

ANNEE 1937

THÈSE

N^o

364

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Georges-Gaston LIRON

Né le 6 Mai 1910, à NANTES (Loire-Inférieure)

Ancien Interne des Hôpitaux de Nantes

LES PNEUMOTHORAX INEFFICACES

(ÉTUDE CLINIQUE ET THÉRAPEUTIQUE)

TRAVAIL DU SANATORIUM DE GUÉBRIANT

(D^r RENÉ RAUTUREAU, DIRECTEUR)

CENTRE SANATORIAL DE PASSY (HAUTE-SAVOIE)

Président . M. F. BEZANÇON, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

1937

ANNEE 1937

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Georges-Gaston LIRON

Né le 6 Mai 1910, à NANTES (Loire-Inférieure)

Ancien Interne des Hôpitaux de Nantes

LES PNEUMOTHORAX INEFFICACES

(ÉTUDE CLINIQUE ET THÉRAPEUTIQUE)

TRAVAIL DU SANATORIUM DE GUÉBRIANT

(D^r RENÉ RAUTUREAU, DIRECTEUR)

CENTRE SANATORIAL DE PASSY (HAUTE-SAVOIE)

Président . M. F. BEZANÇON, Professeur

PARIS

LIBRAIRIE LOUIS ARNETTE

2, RUE CASIMIR-DELAVIGNE, 2

—
1937

I. — Professeurs

	MM
Anatomie	ROUVIERE
Physiologie	Léon BINET
Physique médicale	STROHL
Chimie médicale	POLONOVSKI.
Bactériologie	Robert DEBRÉ
Parasitologie et histoire naturelle médicale	TRUMPT
Pathologie médicale et générale	BAUDOUIN
Pathologie médicale	ABRAMI
Pathologie chirurgicale	CHEVASSU
Anatomie pathologique	ROUSSY
Histologie	CHAMPE
Pharmacologie et matière médicale	THIE NEAL
Thérapeutique	HARVIER.
Hygiène et médecine préventive	TANON.
Médecine légale	BALTHAZARD
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LAIGNEI.
Pathologie expérimentale et comparée	LAVASTINE
Hydrologie thérapeutique et climatologie	FIESSINGER
	Maur. VILLARET
	LOEPER.
Clinique médicale	CARNOT.
	Marcel LABBE
	CLERC.
Hygiène et clinique de la première enfance	LEREBoullet
Clinique des maladies des enfants	NOBECOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GOUGEROT.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	LEMERRER
	CUNEO.
Clinique chirurgicale	GOSSET
	GRÉGOIRE
	LENORMANT
Clinique ophtalmologique	TERRIEN.
Clinique urologique	MAKION
	BRINDEAU
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE
	JEANNIN
Clinique gynécologique	MOCQUOT
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	OMBREDANNE
Clinique thérapeutique médicale	RATHERY
Clinique oto-rhino-laryngologique	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale	Pierre DUVAL
Clinique propédeutique	SERGEANT
Clinique de la Tuberculose	BEZANCON
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte	MATHIEU.
Clinique cardiologie	LAUBRY
	HOVELACQUE
Professeurs sans chaire	MCLON.
	OLIVIER
	VERNE

II. — Agrégés en exercice

MM	MM
AMELINE.....	Pathologie chirurgicale.
BARIETY	Pathologie médicale.
BENARD Henri	Pathologie médicale.
BERNARD Et... ..	Pathologie médicale.
BESANÇON (J.)	Hydrologie.
BOULIN	Pathologie médicale.
BULLIARD	Histologie.
CATHALA	Pathologie médicale.
CHEVALLIER ..	Pathologie médicale
COSTE	Pathologie médicale.
FEY	Physique.
DUGNON	Urologie.
FUNCK	
BRENTANO	Pathologie chirurgicale.
GAILLARD	Parasitologie.
GASTINEL	Bactériologie.
	DE GAUDART
	D'ALLAINES. Pathologie chirurgicale
	DE GENNES... Pathologie médicale.
	GAYET
	GIROUD
	HAGUENAU ... Pathologie médicale
	HALPHEN
	HAZARD
	HUGUENIN Anatomie pathologique
	JOANNON Hygiène.
	LACOMME Obstétrique.
	LANTUEJOL... Obstétrique
	LAROCHE Guy. Pathologie médicale
	LELONG

MM.		MM.	
LEMAIRE	Pathologie expérimentale.	PIEDELIEVRE ..	Médecine légale
LEVEUF	Pathologie chirurgicale.	PORTES	Obstétrique.
LEVY (M ^{lle} J.)..	Pharmacologie.	RENARD (L.)..	Ophtalmologie.
LEVY-VALENSI.	Neurologie et Psychiatrie	RICHET	Physiologie.
MENEGAUX ...	Pathologie chirurgicale.	SANNIE	Chimie biologique.
MOLLARET	Pathologie médicale.	SENEQUE	Pathologie chirurgicale.
MOREAU.....	Pathologie médicale.	TROISIER	Pathologie expérimentale
MOULONGUET.	Pathologie chirurgicale.	TURPIN	Pathologie médicale.
MOUQUIN.....	Pathologie médicale.	VIGNES	Obstétrique
OBERLING	Anatomie pathologique.	WILMOTII	Pathologie chirurgicale
PETIT-			
DUTAILLIS	Patnologie chirurgicale.		

III. — Agrégés rappelés à l'exercice pour le service des examens

MM.		MM	
ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.	LARDENNOIS....	Pathologie chirurgicale.
BUSQUET	Pharmacologie.	LEROUX	Anatomie pathologique
CHAILLEY-		NEVEU-	
BERT.....	Physiologie.	LEMAIRE ...	Parasitologie.
GUENIOT.....	Obstétrique.	PHILIBERT ...	Bactériologie.
		VAUDESCAL....	Obstétrique.

IV. — Agrégés chargés de cours de clinique annexe à titre permanent

M M		MM	
ALAJOUANINE..	} Clinique médicale	BASSET	} Clinique chirurgicale
AUBERTIN		BROUQ	
BRULE		CADENAT	
CHABROL		GATELLIER ...	
CHIRAY		HEITZ-BOYER .	
DONZELOT		MOURE	
DUVOIR.....		QUENU	
LIAN		SCHWARTZ	
PASTEUR		VELTER	
VALLERY-RADOT			
SEZARY		ECALLE	} Clinique obstétricale
		LE LORIER	
		LEVY-SOLAL ..	
		METZGER	

V — Chargés de cours

MM	
CHAILLEY-BERT, agrège	Education physique.
LEDOUX LEBARD	Radiologie clinique.
PHILIBERT, agrégé ...	Microbiologie.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLE	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A MON PERE

A MA MERE

A MA FEMME

A MON FILS

A MES SŒURS

A MES PARENTS

A MES AMIS

A MON PRESIDENT DE THESE

Monsieur le Professeur F. BEZANÇON

Professeur de Clinique de la Tuberculose

Médecin de l'Hôpital Laennec

Membre de l'Académie de Médecine

Commandeur de la Légion d'Honneur

*Qui a bien voulu me faire le très grand
honneur d'accepter la présidence de cette
thèse.*

A MON MAITRE

Monsieur le Docteur EDOUARD RIST

Médecin Honoraire de l'Hôpital Laennec

Membre de l'Académie de Médecine

En témoignage de ma respectueuse admiration et de mon immense gratitude pour l'accueil si bienveillant qu'il a bien voulu me réserver dans son service de l'Hôpital Laennec.

Qu'il veuille bien recevoir ici l'expression de ma profonde reconnaissance pour l'enseignement dont il m'a fait bénéficier et pour la grande sollicitude qu'il n'a cessé de me témoigner.

A MON MAITRE

Monsieur le Docteur RENÉ RAUTUREAU

Médecin-Directeur du Sanatorium de Guébriant

*Qui m'a inspiré le sujet de cette thèse.
Il m'a guidé dans l'élaboration de ce
travail pour lequel il n'a ménagé ni ses
conseils, ni son travail personnel. Je lui
dois le meilleur de ce qu'il contient.*

*Qu'il reçoive ici l'expression de ma pro-
fonde gratitude pour l'accueil si cordial
qu'il m'a réservé au sanatorium de Gué-
briant.*

*En témoignage de ma respectueuse af-
fection.*

A Messieurs les Docteurs TOBE et JOLY

*En remerciement des observations qu'ils
m'ont aimablement communiquées.*

A Monsieur le Docteur ANDRÉ MAURER
Chirurgien des Hôpitaux

Pour le remercier du bienveillant accueil qu'il m'a réservé et des conseils qu'il m'a prodigués.

Témoignage de ma profonde admiration et de mes sentiments respectueusement reconnaissants.

A Monsieur le Docteur BRISSAUD
Ancien Médecin-Assistant à l'Hôpital Laennec

A Monsieur le Docteur PELLISSIER
Ancien Chef de Clinique à la Faculté

Pour l'extrême bienveillance dont ils m'ont entouré et pour l'enseignement qu'ils m'ont prodigué pendant mon stage à l'Hôpital Laennec et au Dispensaire Léon Bourgeois.

Qu'ils veuillent trouver ici l'expression de ma respectueuse reconnaissance.

A Monsieur le Docteur POUMIER

Médecin des Hôpitaux de Nantes

Monsieur le Docteur,
*Témoignage de ma grande affection et
de mon immense reconnaissance pour
l'intérêt qu'il m'a toujours porté et le
dévouement intassable dont il a fait
preuve à mon égard.*

A Madame le Docteur POUZIN-MALEGUE

Médecin des Hôpitaux de Nantes

A Monsieur le Docteur J. ARNAUD

Médecin Assistant de l'Hôpital Laennec
et du Dispensaire Léon-Bourgeois

Médecin-Directeur du Sanatorium « Grand Hôtel du Mont-Blanc ».

Monsieur le Docteur,
*En témoignage de profonde reconnais-
sance pour leurs soins dévoués.*

A Monsieur le Docteur DOUADY

Médecin-Directeur du Sanatorium des Etudiants

A Monsieur le Docteur COHEN

Médecin-Adjoint du Sanatorium des Etudiants

Monsieur le Docteur,
*En remerciement des soins que sans
cesse ils m'ont prodigués et pour l'ensei-
gnement dont ils m'ont fait bénéficier tout
en me permettant de participer à la vie
médicale du Sanatorium des Etudiants.*

Témoignage de respectueuse affection.

A MES MAITRES DE L'ECOLE DE MEDECINE DE NANTES

A MON MAITRE

Monsieur le Professeur SEBILLEAU

Professeur de Clinique Médicale à l'Ecole de Médecine de Nantes
Médecin-Chef des Hôpitaux de Nantes

*Je fus son Interne, et les deux semestres
passés dans son service m'ont laissé un
inoubliable souvenir.*

*Il m'a guidé dès le début de mes études.
Je lui dois le meilleur de ma formation
médicale.*

*En témoignage de ma profonde et res-
pectueuse affection et de ma reconnais-
sance pour la grande sollicitude qu'il n'a
cessé de me témoigner.*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX
DE NANTES

Stage

Monsieur le Professeur SEBILLEAU.

Monsieur le Professeur FAVREUL.

Externat

Monsieur le Professeur BRELET.

Monsieur le Professeur JOUON (*in memoriam*).

Internat

Monsieur le Professeur GENDRON (*in memoriam*).

Monsieur le Docteur THIBAUT.

Monsieur le Professeur BRELET.

Monsieur le Professeur SEBILLEAU.

Messieurs les Professeurs GUSTAVE et YVES BUREAU.

Monsieur le Professeur HENRI LERAT.

Monsieur le Professeur LEVESQUE (*in memoriam*).

Monsieur le Docteur VIEL.

A Messieurs les Professeurs VERAN, PICHAT,
ROBERT BUREAU

A Messieurs les Docteurs PERRIN, BARON

A MES CAMARADES D'INTERNAT A NANTES

INTRODUCTION

La méthode de Forlanini a amélioré dans des proportions considérables le pronostic de la tuberculose pulmonaire. Mais, si l'on examine les résultats obtenus par le pneumothorax thérapeutique, on demeure confondu devant la disproportion des résultats favorables obtenus par les pneumothorax complets et par ceux qui ne le sont pas.

Sans doute il est des pneumothorax complets, du moins en apparence, qui n'amènent jamais la régression cavitaire, mais, si nous consultons quelques statistiques devenues classiques, nous voyons que les insuccès sont surtout l'apanage des pneumothorax incomplets.

Certains auteurs n'accordent même aucune valeur thérapeutique durable à ces mauvais pneumothorax ; ainsi, Paul Vèran, dans une statistique faite à Laennec, n'a-t-il pas trouvé sur 226 cas de pneumothorax unilatéraux entretenus pendant 1 à 13 ans :

Collapsus total : guérison durable = 98 %.

Mauvais collapsus : guérison durable = 0 % (récidive *in situ* 95 %).

La libération des adhérences par la méthode de Jacobœus ou de Maurer permet d'améliorer un

grand nombre de pneumothorax imparfaits ; selon Gravesen, elle permet d'abaisser la mortalité au cours des pneumothorax incomplets de 65 à 23 %. D'autre part Leendertz estime qu'il est possible de réduire l'indication de la thoracoplastie de 30 % par cette intervention.

Malheureusement il n'en demeure pas moins vrai que nombre de pneumothorax ne peuvent en bénéficier car, malgré les progrès de la technique de la pleurolyse, bien des adhérences demeurent au-dessus des ressources de l'opération.

Est-ce à dire, comme le prétend Véran, que tous les pneumothorax bridés ne donnent jamais la guérison définitive ? Nous ne le croyons pas ; notre expérience ne nous permet pas d'être si absolus car nous avons parfois constaté que ces pneumothorax étaient suivis, contre toute attente, d'excellents et durables résultats. Mais néanmoins, ces cas restent la minorité et le plus fréquemment les mauvais pneumothorax n'amènent pas même temporairement la régression complète des lésions. Souvent ils parviennent, les grands partiels surtout, à arrêter l'évolution aiguë, mais ne produisent pas la guérison clinique, caractérisée par la disparition des bacilles de Koch de l'expectoration, l'effacement cavitaire et la modification des bruits pathologiques.

Malgré une amélioration parfois considérable de l'état général, les malades qui ont la malchance d'avoir de tels pneumothorax continuent de porter une lésion active, toujours prête à évoluer. Et cette

reprise évolutive peut s'accompagner, soit d'une extension parenchymateuse à distance, soit de complications graves du côté de la cavité pleurale, soit de généralisation.

Il ne fait pas de doute que ces pneumothorax imparfaits ont été le plus souvent utiles au moment de leur création et peut-être même plus que toute autre méthode ; mais lorsqu'ils n'ont pas abouti au résultat cherché, lorsqu'ils laissent persister une caverne, on doit mettre tout en œuvre pour améliorer le collapsus de la lésion.

Nous nous proposons dans ce travail d'examiner les différentes méthodes qui sont à notre disposition pour modifier favorablement un collapsus lésionnel, nul ou imparfait, lorsqu'il est inaméliorable par pleurolyse en plèvre close.

Le plus souvent il faudra envisager, soit une intervention sur le nerf phrénique, soit, ce qui sera le plus fréquent, une thoracectomie.

Dans cette dernière éventualité, nous voudrions montrer la complexité et la gravité de la décision à prendre. En effet, il peut y avoir parfois danger à abandonner le pneumothorax en vue d'une thoracoplastie, mais il y a aussi des inconvénients à associer les deux méthodes.

S'il y a des cas où la conduite à tenir nous apparaîtrait, d'après notre expérience, assez facile, il en est d'autres où l'on se demande avec beaucoup d'appréhension s'il est préférable d'opérer avec le pneumothorax ou après son abandon.

Nous n'apportons pas ici de statistique, ni de règle de conduite toujours bien définie, mais plutôt des réflexions et déductions que nous ont suggérées les cas que nous avons observés.

HISTORIQUE

Dès les premières années où l'on appliqua la méthode de Forlanini on s'aperçut de l'action néfaste des adhérences pleurales. En France, déjà en 1914, Dumarest observait :

dans les pneumothorax totaux : 65 à 90 % de guérison ;

dans les pneumothorax partiels : 9 à 26 % de guérison seulement.

Mais à ce moment il était légitime de maintenir les collapsus partiellement efficaces : ils donnaient souvent une grande amélioration et parfois des guérisons, mais trop rarement et après de longs mois ; et puis, surtout, on ne disposait pas alors de moyens plus actifs.

Aussi les nombreux déboires de ces mauvais pneumothorax incitèrent vite à chercher un moyen de compléter ces collapsus.

Il semble que les premières tentatives en ce sens furent faites par Rowsing et Saugmann en 1909. Ces auteurs libérèrent à thorax ouvert des adhérences de la grosseur d'un crayon, mais leurs malades moururent par suite d'hémorragie suivie d'empyème.

Ces essais furent suivis par Key en 1910, puis par

Jessen, Von Muralt de Davos, Schottmüller et Südeck, Ulrici avec des résultats peu encourageants.

Plus tard Sauerbruch reprend cette méthode quelque peu délaissée et n'obtient que deux bons résultats sur six cas.

Après lui Sach, Gravesen, Archibald, Noland Carter, Paternoster obtiennent quelques succès.

Mais cette méthode, quoique pronée à l'heure actuelle, et légitimement, dans des cas bien définis par Fruchaud et Bernou, vit ses indications singulièrement réduites lors de l'apparition de la méthode de Jacobæus et de ses succès.

Dès 1914, Hervé préconisait la section d'adhérences sous contrôle radioscopique, sans pleuroscope ; et depuis, sous l'impulsion de Jacobæus dans les pays Nordiques, d'Unverricht en Allemagne vers 1915, de Piguet et Giraud, de Maurer en Suisse, de Brissaud et Coulaud en France, la section d'adhérences, sous contrôle pleuroscopique, vit ses indications s'étendre et sa technique se perfectionner.

Actuellement la pleurolyse, qu'elle soit effectuée au galvanocautère au rouge sombre ou à la diathermo-coagulation, selon la méthode de G. Maurer de Davos, donne des résultats excellents et n'a pratiquement aucun risque lorsqu'elle est confiée à des mains expérimentées et prudentes ; mais les sections ou les désinsertions ne sont plus possibles lorsque la zone adhérentielle est trop étendue.

On fut donc amené naturellement à substituer ou

à associer au pneumothorax les autres modes de col-lapsothérapie à mesure qu'ils progressaient.

La section du nerf phrénique par Stuertz en 1911 puis son exérèse par Félix trouvèrent bientôt nombre d'indications au cours des pneumothorax inefficaces et il fut un temps, heureusement révolu, où « pneu-mothorax inefficace » égalait « phrénicectomie » et cela à peu près systématiquement.

L'association pneumothorax-phrénicectomie fut réalisée pour la première fois en 1921 par Frisch et Maendl dans des cas de pneumothorax inefficaces. Depuis, cette méthode a été utilisée suivant les indi-cations les plus diverses.

Zadeck et Sonnenfeld étendaient son application bien au delà de celles admises par ses initiateurs puisqu'ils allaient même jusqu'à conseiller la sec-tion du phrénique avant toute création de pneumo-thorax.

Morrison, Davies, Toussaint la conseillaient au cours de tout pneumothorax même efficace.

Götze alla même plus loin puisqu'il la préconisait comme mesure de sécurité au cours de l'abandon du pneumothorax.

Depuis, l'emploi de cette association a suscité de nombreuses discussions.

Morin et Rautureau en 1930 se montraient surtout partisans de la substitution de la phrénicectomie au pneumothorax inefficace et en précisaient les indi-cations.

Certains auteurs, par contre, comme Burnand et

Francken, étaient d'avis que l'association du pneumothorax à la phrénicectomie aurait « une résultante supérieure » à l'effet de chacune des deux méthodes.

L. Bernard et Poix conditionnaient les résultats de cette association à une symphyse diaphragmatique.

La substitution de la thoracoplastie au pneumothorax inefficace a été réalisée dès que la pratique de la thoracoplastie a été d'un usage courant en phthisiologie.

L'association des deux méthodes a été plus tardive. Elle fut proposée d'abord par Sauerbruch ; c'est même sous cette seule forme qu'il admettait alors la thoracoplastie partielle. Mais au congrès d'Oslo en 1930 il ne reconnaissait plus aucun avantage à cette combinaison thérapeutique.

Marc Iselin en 1930 mentionnait l'utilité du traitement chirurgical complémentaire dans certains cas de pneumothorax.

En 1932, Courcoux et Bernou publiaient un travail sur cette association dont ils montraient les avantages et les inconvénients. Ils en concluaient que les indications en étaient très limitées.

En 1933, Maurer et Kanony relataient une observation favorable de résections costales pratiquées en regard des adhérences d'un pneumothorax.

La même année, Sebestyen publiait dans la *Revue de la Tuberculose* les résultats obtenus par une méthode qui lui est personnelle. Cet auteur, dans les symphyses très partielles du sommet avec liberté mé-

diastinale, pratique un décollement pleuro-pariétal du niveau de l'adhérence, en utilisant la méthode employée pour une apicolyse avec plombage. Le décollement réalisé, il repère au doigt l'adhérence et sectionne la plèvre pariétale tout autour. Le poumon peut alors se rétracter.

Ce procédé, d'après l'auteur, se complique fréquemment d'emphysème, d'épanchements séro-hémorragiques suivis de symphyse totale. Cette méthode est plutôt à rapprocher des sections à ciel ouvert.

Mais c'est surtout ces deux dernières années que l'association pneumothorax-thoracoplastie semble avoir attiré l'attention des auteurs.

En 1935, Amorin, Arantes de Almeida, Thomsen publient un mémoire sur l'association du pneumothorax et de la thoracoplastie dans la Revue brésilienne de la tuberculose.

La même année cette association était l'objet de publications de Neumann et W. C. Pollock.

Au même moment, Bonniot et Poix présentèrent un avis favorable à cette association au Congrès National de la Tuberculose de Marseille et leur élève Vigier a publié leurs documents dans sa thèse.

Olivier Monod, dans sa récente et remarquable thèse, consacre un chapitre à la thoracoplastie sur plèvre libre.

Bernou et Fruchaud en parlent longuement dans leur traité de la « Chirurgie de la tuberculose pulmonaire ».

En janvier 1936, Bernou et Fruchaud dans un article du *Paris Médical*, précisèrent et complétèrent leurs conclusions précédentes.

Pour eux les indications d'une thoracoplastie complémentaire du pneumothorax semblent très réduites. Le pneumothorax de la base ne présente d'intérêt que s'il maintient parfaitement collabées des lésions basses du poumon, ce qui permet ultérieurement de récupérer la base.

« Mais, disent-ils, lorsque se pose l'indication d'une thoracoplastie de substitution, il n'y a aucune raison de retarder l'intervention chirurgicale jusqu'à ce que la résorption du pneumothorax soit complète ».

La même année cette question fut l'objet d'une publication de Berthet dans la *Revue de la Tuberculose*, de A. Ceiro, Copello, Prini, Ivanissevich et Diez dans le *Bulletin de la Société de Chirurgie de Buenos-Aires*.

Farnesi, Neumann s'intéressèrent aussi à cette question.

Cette dernière année vit aussi la thèse de Marjollet sur cette association thérapeutique. L'auteur y publie les résultats de Bernou et Fruchaud.

Enfin, tout dernièrement, Rougy, à la séance de juillet 1936 de la Société médicale d'Hauteville, rapportait deux cas de perforation au moment de l'abandon de pneumothorax inefficaces et en tirait deux conclusions importantes :

1° Qu'il y aurait avantage à abandonner très tôt le pneumothorax inefficace pour avoir une expan-

sion rapide d'un moignon souple, ce qui raccourcirait la période dangereuse.

2° Que dans les lésions sous-pleurales menaçant la séreuse, il vaudrait peut-être mieux intervenir sans attendre l'accolement des feuillets pleuraux. On éviterait ainsi une réexpansion qui peut être longue et périlleuse.

Ce rapide aperçu des travaux qui illustrèrent cette question, ces dernières années surtout, nous montre à quel point elle est actuellement à l'ordre du jour. Nous disposons, en dehors du pneumothorax, de moyens collapsothérapeutiques efficaces qui peuvent suppléer à ses défaillances, mais dont l'application est parfois difficile.

PREMIERE PARTIE

ETUDE CLINIQUE

Nous n'étudierons pas ici les cavernes maintenues béantes dans les pneumothorax incomplets dont les adhérences plus ou moins larges, mais déshabitées, sont sectionnables par la méthode de Jacobœus ou de Maurer ; libérés, ces pneumothorax deviendront facilement efficaces.

Ce que nous avons en vue, ce sont les cavernes qui persistent sous pneumothorax incomplets pour lesquels la pleurolyse ne peut rien.

Aux adhérences ou aux symphyses qui s'opposent dans ces cas à la guérison des lésions, peut parfois s'ajouter une certaine inertie ou irrétractilité de la zone malade.

Nous signalerons auparavant quelques cas plus rares où le pneumothorax peut demeurer sans action sur une caverne, alors même qu'il semble radiologiquement complet.

Les pneumothorax radiologiquement complets inefficaces

Nous n'admettons qu'avec réserve les cas de pneumothorax effectivement complets qui restent cependant inefficaces. Pour admettre qu'un pneumothorax soit complet il faut qu'une pleuroscopie ait montré l'absence totale de brides, ou bien que la pleurolyse ait libéré complètement le moignon.

Nous n'avons pas de cas où un pneumothorax vraiment complet soit demeuré inefficace pour des lésions inertes et irrétractiles.

Nous n'avons pas non plus observé de pneumothorax complet qui laisse persister une cavité par coudure de la bronche de drainage, comme l'ont signalé Dumarest et Leloup. On conçoit que dans cette circonstance une lésion ne peut se fermer, la cavité étant véritablement « insufflée » à chaque inspiration et la bronche coudée, faisant soupape, empêchant l'air de s'échapper à l'expiration.

Nous avons cependant eu l'occasion de voir un pneumothorax total, dont l'unique bride avait été sectionnée, sous lequel s'est maintenue pendant de très

nombreux mois une cavité au centre d'un bloc caséeux peu important mais compact.

De même nous avons eu l'occasion, à deux reprises, de voir des cavités réfractaires à un pneumothorax radiologiquement complet. Mais ces cavités étaient juxta-scissurales et ont d'ailleurs fini par disparaître, après un collapsus extrêmement prolongé toutefois.

Mais dans ces derniers cas, il ne s'agit pas d'inefficacité définitive et, quand celle-ci se produit avec un pneumothorax radiologiquement complet, l'endoscopie montrera pour ainsi dire toujours, croyons-nous :

1° Soit des brides qui peuvent être coupées.

2° Soit des brides que l'on est obligé de respecter ainsi que nous l'avons observé trois fois. Ces brides étaient situées dans nos cas au niveau du médiastin postérieur ; une fois la bride était parenchymateuse ; les autres fois il s'agissait de voiles minces mais courts se confondant avec le médiastin et libres sur un seul bord.

Toutefois si dans ces cas ce sont essentiellement les brides qui gênent la régression des lésions, il semble que l'on se trouve aussi assez souvent en présence de lésions peu rétractiles.

Les pneumothorax incomplets inefficaces

1° Le pneumothorax peut être bridé.

On peut avoir affaire à des brides ou à des voiles assez larges habitées de parenchyme pulmonaire et de ce fait impossibles à sectionner.

La bride peut ne pas contenir de parenchyme mais être très courte et insérée sur le dôme pleural ou du côté du médiastin, ce qui rend évidemment toute section impossible.

Enfin le poumon peut être adhérent à la paroi par toute une surface, comprenant parfois plusieurs espaces intercostaux.

2° Le pneumothorax peut être contro-électif.

On voit souvent persister des cavernes dans des pneumothorax, dits contro-électifs, où tout le lobe malade reste adhérent et où seules se décollent les parties saines du poumon.

On peut distinguer trois sortes de pneumothorax contro-électifs : le pneumothorax contro-électif pour des lésions du sommet, les lobes inférieurs étant décollés, seul est adhérent le lobe supérieur malade ; le contro-électif pour des lésions de la base et enfin le contro-électif médiastinal.

Toutefois, ainsi que nous l'avons dit plus haut, tous les pneumothorax bridés et inaméliorables par pleurolyse ne sont pas pour cela inefficaces.

D'autre part, dans les pneumothorax contro-électifs l'efficacité peut parfois survenir, surtout si le pneumothorax a été créé pour des lésions fraîchement ulcérées et à condition que la cavité soit de siège nettement central et entourée de tissu sain. Dans pareille circonstance le collapsus, si mauvais et contro-électif soit-il, peut suffire à amener une rétraction suffisante de la lésion et faire qu'elle s'efface dans les premiers mois du collapsus. Nous insistons sur ce point : il faut, croyons-nous, pour que cette éventualité se produise, avoir affaire à une caverne centrale n'ayant par conséquent aucun rapport direct avec la paroi. Tel était le cas suivant :

Obs. n° 1. — M. F...

Début en 1921 par bronchite et épisode aigu fébrile. L'expectoration est abondante et on y découvre des bacilles de Koch. Séjour de huit mois à Davos où le malade est traité par des injections de tuberculine.

Reprise du travail jusqu'en 1931 où le malade présente un nouvel épisode aigu fébrile, suivi d'hémoptysies abondantes. Retour à Davos le 1^{er} mars 1931. On découvre alors une grosse *caverne sous-claviculaire gauche centrale*, pour laquelle on crée un pneumothorax le 15 avril.

Celui-ci ne donne qu'un décollement incomplet, surtout marginal inférieur. Néanmoins ce petit pneumothorax se montre efficace sur cette *grosse cavité entourée de tissu sain*. Les expectorations qui étaient de dix

par jour, auparavant, sont réduites de moitié et ne contiennent plus de bacilles au bout de deux mois de collapsus. La cavité diminue rapidement.

Au début de 1932, à l'arrivée à Praz-Coutant, on ne trouve plus de cavité ; les expectorations sont toujours négatives.

Après un séjour de 6 mois, le malade retourne chez lui et reprend une activité normale. Son pneumothorax est toujours entretenu.

Il convient de faire remarquer ici que certains pneumothorax contro-électifs qui deviennent efficaces en dehors des conditions précédentes, ne sont contro-électifs qu'en apparence et dans ces cas l'examen radioscopique en oblique ou de profil montre un décollement antérieur ou postérieur, remontant plus ou moins haut. Preuve en est cette observation prise dans la thèse de J. Arnaud :

Obs. — Chez *Mme V...* (service Docteur Rist), après pneumothorax, la radiographie montre un image typique de lobite supérieure droite excavée et symphysée ; très volumineuse cavité surplombant la poche gazeuse. Dès les premières semaines cependant l'expectoration diminue considérablement et la température revient progressivement à la normale. Un examen attentif montre qu'il y a *collapsus de la caverne dans le sens antéro-postérieur*. Par la suite, le pneumothorax étant entretenu, amélioration progressive : disparition des bacilles de l'expectoration, effacement progressif de l'image cavitaire.

Mais le plus souvent, le pneumothorax incomplet et inaméliorable s'avère incapable d'amener la gué-

ri son, la lésion n'étant jamais bien libérée de la servitude costale, surtout si elle est corticale, et son potentiel de rétraction n'ayant pas la possibilité de se manifester.

La situation peut se présenter d'une façon beaucoup plus complexe s'il existe des lésions du côté opposé, surtout quand un second pneumothorax a échoué ou est inefficace.

Toutefois sans aboutir à un résultat parfait, il peut arriver, et cela est même assez fréquent, qu'un pneumothorax incomplet puisse avoir une action plus ou moins importante. Une certaine régression survient, mais la lésion cavitaire persiste.

D'autres fois, sans même donner aucune régression, un pneumothorax incomplet peut avoir une action d'arrêt sur le processus évolutif, l'influençant parfois mieux que ne pourrait le faire toute autre méthode thérapeutique. En ce cas, dans les jours qui suivent la création du pneumothorax, on assiste plus ou moins rapidement à la chute de la température et à une amélioration générale ; le pouls se ralentit, les sueurs disparaissent ; l'expectoration, après une augmentation passagère, normale après tout collapsus, diminue rapidement mais persiste. Le malade devient moins intoxiqué, euphorique. Reprenant de l'appétit, il augmente de poids. Les signes d'auscultation se modifient, les bruits étant moins intenses et moins humides. L'amélioration est donc très importante et l'on pourrait s'illusionner si les rayons

X ne montraient d'importantes adhérences ou une zone de symphyse étendue ou même un pneumothorax contro-électif. Et si, encouragé par ce premier succès, on continue les insufflations, on assistera rarement à une guérison définitive. Sans doute l'état général du malade demeurera longtemps très amélioré, mais la caverne persistera indéfiniment de cliché en cliché, diminuée parfois mais toujours présente. Enfin, signature de l'activité tuberculeuse, l'expectoration jamais complètement tarie, contiendra des bacilles au moins d'une façon intermittente.

Les pneumothorax secondairement inefficaces par symphyse précoce

Une symphyse dans un pneumothorax jusqu'alors efficace peut n'avoir aucune conséquence fâcheuse, si elle se produit au bout de longs mois de collapsus. Mais si elle se produit précocement elle peut être suivie d'une reprise grave d'activité lésionnelle. En effet, s'il est des cas où une symphyse progressive peut être arrêtée par un blocage huileux avant que survienne un réveil évolutif, il arrive quelquefois que la réapparition des lésions se fait en même temps que commence la symphyse. Ceci se produit quand la symphyse s'amorce dans la zone où siégeaient autrefois les lésions et un otéothorax antisymphysaire n'a plus son indication. En voici un exemple :

Obs. n° 2. — *Mlle Bl...*, 19 ans.

Pas d'antécédent familial de tuberculose. Cette malade a présenté à 16 ans des « lésions du poumon droit ». En juillet 1934, hémoptysie suivie d'un épisode fébrile qui dure trois semaines. On découvre des bacilles dans l'expectoration. Un film montre une lobite supérieure droite avec large cavité sous-claviculaire et une infiltration hilare gauche discrète.

Un pneumothorax droit est créé qui est total et efficace, l'expectoration se tarit.

A l'arrivée à Guébriant, le 26 mars 1935, on trouve une malade en excellent état général (56 kgs pour 1 m. 63), apyrétique et ne crachant plus.

Cependant le film d'entrée nous montre que le pneumothorax droit est symphysé au niveau du lobe inférieur et à la partie postérieure du lobe supérieur qui cependant est toujours d'aspect normal. Le poumon gauche présente un large ensemencement juxta-hilaire.

Par la suite, au début de mai, une cavité hilaire gauche se forme qui nécessite, le 7 mai 1935, la création d'un pneumothorax gauche. Celui-ci donne un décollement total et est rapidement efficace.

Malheureusement, entre juin et janvier survient une accentuation insensible de la symphyse postéro-supérieure existante en même temps que l'on voit réapparaître des infiltrations à la partie supérieure du moignon.

Dans la suite, évolution très rapide, suivie de décès, sans qu'on ait eu le temps d'intervenir.

Evolution des pneumothorax inefficaces

Sans doute un pneumothorax inefficace pendant longtemps peut devenir un jour efficace sous l'action d'une circonstance fortuite, une crise liquidienne par exemple. Mais cette éventualité est l'exception et, en général, bien sombre est l'avenir de tels pneumothorax si l'on continue à les entretenir. Fatalement ou presque, ils se compliqueront ultérieurement ou ils laisseront se produire une recrudescence de l'activité tuberculeuse.

1° Epanchements pleuraux.

Ils pourront survenir au cours de ces mauvais pneumothorax et cela bien plus fréquemment que pendant l'entretien de ceux qui sont efficaces.

a) Dans de bien rares cas, l'épanchement, ainsi que nous venons de le signaler, pourra être suivi de régression cavitaire, si bien que l'on a pu parler « d'épanchement providentiel ».

b) Il peut se produire que la pleurésie même simplement séro-fibrineuse soit grave, accompagnée de signes généraux importants. Dans certaines circonstances, le liquide se reproduisant rapidement obligera à des ponctions répétées qui fatigueront le malade.

Parfois cette pleurésie sera suivie d'une symphyse progressive qui pourra être accompagnée d'une re-

prise évolutive au niveau des lésions toujours ouvertes.

c) Dans d'autres cas, l'épanchement devenu intarissable tournera à la purulence et le malade deviendra porteur d'un abcès froid pleural.

d) Il peut arriver quelquefois que l'épanchement soit d'emblée purulent. Il sera alors le plus souvent la manifestation d'une perforation qui se mettra un jour ou l'autre en évidence.

e) Enfin un épanchement chronique pourra un jour être surinfecté par des microbes pyogènes banaux et nous connaissons toute la gravité de cette éventualité.

2° Il peut se produire un réveil évolutif.

a) Secondairement, les lésions restées parfois longtemps silencieuses peuvent avoir une recrudescence d'activité. Sous pneumothorax inefficace une cavité peut évoluer par poussées plus ou moins graves, plus ou moins rapprochées qui à chaque fois la laissent plus volumineuse.

b) D'autres foyers apparaîtront sous le pneumothorax jusqu'au jour où le côté opposé sera atteint par la dissémination, poussée broncho-pneumonique ou micronodulaire. Souvent même la bilatéralisation se produira sans qu'il n'y ait aucun remaniement du côté mal collabé.

c) Parfois, avant la bilatéralisation, le malade peut être emporté par une hémoptysie abondante, rapidement mortelle.

Mais le plus souvent ce réveil évolutif sera suivi de perforation.

3° La perforation.

1° Celle-ci peut se révéler par le tableau du « *pneumothorax dit suffocant* » : point de côté subit, dyspnée croissante par brusque accentuation du collapsus et compression du poumon opposé par refoulement du médiastin, ascension thermique à 39°.

L'observation suivante prise dans la thèse de J. Arnaud en est un exemple frappant.

Obs. — *M. Vic...* (service du Docteur Brouardel) : P. A. en mai 1930 pour lobite supérieure gauche excavée avec bon décollement, mais une large adhérence maintient béante une cavité.

En juin, température 37°5 ; expectoration bacillifère. Rendez-vous va être pris pour sectionner la bride quand brusquement, le 10 juin, trois jours après une réinsufflation sans incident, apparition d'un point de côté intense, dyspnée, élévation thermique à 39°. Prise de pression : +6 (précédente : — 3) ; déviation du médiastin. Plusieurs jours de suite il faudra recourir à des soustractions d'air (+ 4, — 600, — 2).

Apparition rapide d'un épanchement purulent qui atteint la clavicule au début de juillet. On espace et on arrête les soustractions d'air. L'expectoration augmente considérablement ; il s'agit de vomiques nummulaires, car après ponction évacuatrice, le malade ne crache plus que 8 à 10 fois par jour.

Evolution rapide de taches discrètes préexistantes dans le poumon non collabé. Décès ultérieur.

2° *La perforation peut se révéler par une vomique importante ou simplement par une augmentation de l'expectoration* survenant après un épisode aigu fébrile.

Témoin le cas suivant emprunté à la thèse de J. Arnaud :

Obs. — *Mme Le Pi...* (service du Docteur Rist) : P. A. droit institué le 14 janvier 1924 pour lobite supérieure excavée. Adhérence au sommet rendant le collapsus incomplet ; la cavité reste béante.

Pleurésie séro-fibrineuse aiguë en mars 1924, ponctionnée en août 1924 ; l'épanchement ne remonte plus. Sortie en avril 1925 avec un pneumothorax inefficace, une expectoration bacillifère, une température subfébrile. Le pneumothorax est régulièrement entretenu.

En janvier 1927, poussée évolutive probable : augmentation de l'expectoration, température à 38°5-39° ; a maigri de 5 kilos.

Revient à Laennec bilatéralisée, crachant 40 à 50 fois, avec un épanchement purulent qui atteint la troisième côte.

La perforation est certaine, bien qu'il n'y ait jamais eu de vomiques, car l'expectoration tombe à 10 crachats par jour après chaque ponction évacuatrice, pour remonter à 40 avant la ponction suivante. Les preuves manométriques font cependant défaut (+1, +150, +9).

Fistulisation dans la région axillaire au début de mars 1927. Le pus pleural s'évacuant régulièrement par la fistule, l'expectoration ne dépasse pas 10 à 15 crachats par jour. Décédée en avril.

3° *Parfois ce seront des manifestations moins bruyantes* qui nous feront porter le diagnostic de perforation.

La perforation, tout au moins au début, pourra seulement se traduire par des signes manométriques. D'autres fois elle sera dépistée par la radioscopie qui montrera un collapsus plus accentué.

Les perforations pulmonaires, *si le malade est abandonné à lui-même*, ont un pronostic très sombre car très rare est la guérison spontanée.

D'après J. Arnaud le décès est de règle lorsqu'une perforation large avec vomique survient dans un grand partiel, et cela dans les six premiers mois qui suivent l'apparition de la première vomique.

Cette gravité de pronostic à partir de la vomique s'explique par une bilatéralisation rapide par embolie bronchique, plus encore que par la résorption journalière du pus par les voies aériennes et digestives (J. Arnaud).

Exceptionnellement la perforation large peut tourner à la chronicité et être bien tolérée, tel le cas rapporté par Arnaud, qui survécut pendant deux ans.

Et même *si le malade est traité*, les perforations pleuro-pulmonaires n'ont pas un pronostic bien favorable, ainsi que Dreyfus-Le Foyer l'a montré dans sa thèse.

DEUXIEME PARTIE

ETUDE THERAPEUTIQUE

GÉNÉRALITÉS

1° Du rôle du sanatorium

Dans le chapitre précédent nous avons montré la gravité de l'évolution des cavernes qui persistent sous pneumothorax incomplet.

Etant donné la fréquence de cette persistance, il faut craindre, lorsqu'un pneumothorax nouvellement créé s'avère très incomplet et ne peut être amélioré par une section d'adhérences, de se trouver devant des circonstances difficiles au point de vue thérapeutique, surtout si le pneumothorax a été créé pour des lésions graves.

Aussi, alors qu'à la rigueur le porteur d'un pneumothorax d'emblée total, fait sur des lésions limitées, peut être soigné en cure libre, ce qui est encore parfois discutable, nous apparaît-il comme indispensable que tout pneumothorax très incomplet soit traité en sanatorium, d'autant plus que l'on aura davantage de raisons de croire qu'il ne sera pas rapidement et totalement efficace.

Tout d'abord, comme le malade sera contagieux longtemps, son isolement est particulièrement désirable.

Par ailleurs il importe qu'un tel malade soit suivi de très près. Des examens radioscopiques et radio-

graphiques fréquents sont nécessaires pour faire le point du degré d'efficacité du pneumothorax.

Cette surveillance continue permettra de décider en temps opportun une autre thérapeutique quand le pneumothorax reste inefficace. D'autre part, en ayant le malade « sous la main », on pourra agir sans retard si des complications surviennent et l'on sait qu'elles sont plus fréquentes dans le cas de pneumothorax incomplet.

Il faut aussi qu'il soit mis dans d'excellentes conditions de repos et elles ne seront nulle part ailleurs meilleures qu'en sanatorium en raison de la discipline à laquelle il sera astreint ; les chances d'action de son pneumothorax seront ainsi augmentées, les complications plus facilement évitées, et son état général se remontera ou se maintiendra plus sûrement.

En cas d'échec de son pneumothorax, il sera placé dans une ambiance plus favorable pour accepter un traitement chirurgical, car il trouvera autour de lui l'exemple des cas en ayant tiré bénéfice.

Le sanatorium moderne n'est plus la simple maison de repos, tel qu'il était conçu au début de la lutte antituberculeuse. C'est un établissement où sont applicables, en plus de la cure hygiéno-diététique, les moyens collapsothérapiques les plus divers. Le sanatorium, à l'heure actuelle, « est devenu un grand établissement médico-chirurgical spécialisé, un véritable centre collapsothérapique » (Joly).

Là ce malade bénéficiera de la collaboration médico-chirurgicale étroite dont il peut avoir besoin si

son pneumothorax est inefficace et cela sans quitter un seul instant les conditions favorables où il se trouve.

La décision opératoire, si elle se pose, sera prise au moment opportun, en complet accord entre le médecin et le chirurgien qui auront apprécié dans tous les détails les indications opératoires et l'acte chirurgical à exécuter.

Aussi nous croyons que le malade serait dans de bien plus mauvaises conditions pour être opéré s'il lui fallait quitter le sanatorium, surtout s'il est situé dans une station climatique, pour aller dans une clinique urbaine. Par ailleurs les fatigues de déplacements successifs ne sont pas à négliger.

D'autre part dans les quelques rares cas où l'on devra continuer à entretenir le pneumothorax il est important que le malade ne change pas de mains après thoracoplastie pour ses insufflations.

En résumé, nous sommes d'avis que les différentes indications thérapeutiques que nous allons envisager n'auront nulle part plus de chances de succès que dans un sanatorium moderne.

**2° De la nécessité d'une pleuroscopie
devant tout pneumothorax qui n'est pas rapidement
efficace**

Il nous paraît très important de faire systématiquement et d'une façon assez précoce une endoscopie lorsqu'un pneumothorax bridé ou non ne manifeste aucune efficacité, à moins, évidemment, que le film ne montre une symphyse étendue.

On sera ainsi fixé très vite sur ce que l'on peut attendre du collapsus et surtout on ne risquera pas de laisser passer le moment où la section est réalisable dans de bonnes conditions.

En effet, si l'on tarde à pratiquer la pleuroscopie, il pourra se produire un épanchement pleural qui peut être gênant pour une section d'adhérence en modifiant la plèvre et en rendant ainsi l'examen et la section des brides plus difficiles. On constate alors « l'engraissement des brides », suivant l'heureuse expression de Derscheid et Toussaint. Et même si la section est possible, l'épanchement pleural risquera quelquefois de retarder toute modification du poumon, qui demeurera longtemps rigide. Il faudrait encore ajouter que la temporisation laisse les cavernes vieillir, s'entourer d'une coque fibreuse, épaisse, venant contrarier leur rétraction lorsque la libération du moignon pulmonaire a été enfin décidée et réalisée.

Ainsi le pneumothorax risque de rester inefficace alors qu'il eût pu en être tout autrement, si l'on était intervenu plus tôt.

On sait maintenant qu'il n'est pas nécessaire d'attendre un temps minimum de quelques mois ou plus par crainte d'une sensibilité pleurale particulière dans les premières semaines du pneumothorax. Quant à l'étirement adhérentiel possible, c'est une éventualité trop lointaine ou trop hypothétique qui ne peut être prise en considération en présence des dangers

que fait courir l'attente de sa réalisation. (Rautureau).

D'autre part, en des mains expérimentées et prudentes, la pleurolyse ne présente pour ainsi dire jamais d'accident grave, à plus forte raison une simple pleuroscopie.

CHAPITRE I

Cavernes inertes sous pneumothorax total

Il se peut, quoique nous ne l'ayons jamais constaté, que des brides aient été sectionnées, mais que la cavité ne se ferme pas si elle est bordée d'une coque fibreuse et rigide.

D'autre part, nous avons vu que, dans des pneumothorax apparemment totaux, on rencontrait le plus souvent, lors de la pleuroscopie, des brides médiastinales dont la section était loin d'être toujours possible. Leur action néfaste est réelle, mais le pneumothorax reste ici inefficace surtout, semble-t-il, lorsque les lésions sont rigides et peu rétractiles, et nous croyons que ce cas peut être assimilé au précédent.

Nous avons plusieurs moyens de remédier à cette résistance au collapsus.

A. — Tout d'abord il faut essayer des *pressions plus élevées du pneumothorax*, et c'est à notre avis, en dehors des symphyses progressives, à peu près les seuls cas où, dans le pneumothorax, nous devons abandonner les pressions négatives.

Mais il peut arriver, si nous traitons un ancien foyer avec formation scléreuse péri-lésionnelle intense, que des pressions élevées ne permettent pas

d'obtenir un résultat favorable et nous devons alors recourir à d'autres procédés.

B. — *Emploi des injections intra-pleurales irritatives :*

1) Nous donnons notre préférence *aux injections d'huile goménolée* à 20 %, telles que le préconisent Degeorges et Joly.

Ces auteurs injectent 20 cc. d'huile à 20 % dans la plèvre ; ils répètent en moyenne l'injection trois fois à deux ou cinq semaines d'intervalle.

« Chaque injection est suivie d'une réaction générale survenant aux environs de la 36^e heure ; le malade accuse une sensation de malaise, de courbature assez pénible ; il présente des douleurs pleurales vives qui nécessitent l'administration de sédatifs ; en même temps la température monte brusquement à 39°5 ou 40° ; elle retombe à la normale en trois ou quatre jours » (Joly).

En général, lorsque cette méthode a une action favorable sur l'ulcération, celle-ci perd la netteté de ses contours dans les jours ou la semaine qui suivent l'injection.

L'huile serait résorbée rapidement en quelques semaines et jamais il ne surviendrait de réaction liquidienne importante.

Degeorges et Joly, pour expliquer l'action favorable de ces injections d'huile goménolée, admettent deux hypothèses :

1° Une action indirecte de l'huile sur la lésion.

L'huile agirait sur les terminaisons pleurales du système nerveux végétatif d'où action indirecte favorable sur la rétraction de la lésion.

2° Une action directe de l'huile goménolée sur la lésion, car elle est absorbée au niveau de la plèvre et elle produit une modification de la circulation pulmonaire ; ou encore il se pourrait qu'elle ait une action bactéricide due au goménol.

Le fait qu'il y ait rarement une action favorable en présence d'une plèvre épaisse et imperméable est un argument en faveur de cette hypothèse.

De plus cette action favorable ne se produit qu'avec des huiles goménolées assez concentrées.

Il n'y a jamais eu d'accidents à déplorer, car les auteurs considèrent comme contre-indication absolue toute bride pleurale insérée directement sur la lésion.

II) *Triboulet et Sors* ont préconisé le *sérothorax*.

Ils injectent en plusieurs fois des quantités assez importantes de sérum physiologique dans la plèvre pouvant atteindre jusqu'à 4 litres, car le sérum se résorbe très rapidement.

Pour eux ce sérothorax a les mêmes propriétés mécaniques que la pleurésie spontanée favorable.

Ils le préfèrent aux injections d'huile à doses massives à cause de ses moindres inconvénients.

III) Les injections intra-pleurales de sels d'or ont également été préconisées.

C. — Pour lutter contre une caverne qui persiste par coudure de la bronche de drainage sous pneumo-

thorax total. Dumarest a préconisé la *position déclive*.

Si tous ces moyens échouent, si la caverne continue néanmoins à demeurer sous le pneumothorax total, la situation devient très embarrassante ; mais, heureusement, cette éventualité est rare.

Le malade sera évidemment l'objet d'une surveillance radiologique fréquente avec clichés répétés. Si la cavité n'augmente pas, ou presque pas, on essaiera de continuer à entretenir prudemment le pneumothorax dans l'espoir d'un effet plus tardif du collapsus.

Mais si la cavité s'accroît rapidement, menaçant la séreuse, et si l'on redoute une perforation, il est alors de toute nécessité d'abandonner le pneumothorax. Parfois, peut-être, aurons-nous la chance d'assister à une régression cavitaire, dans le cas de coudure de la bronche de drainage surtout.

En tous cas si l'accolement pleural se produit suffisamment tôt, on pourra éviter la perforation. Nous aurons alors la ressource de la thoracectomie, la phrénicectomie ayant cependant son indication si la caverne est située au niveau de la face inférieure du poumon loin de la paroi et du médiastin.

CHAPITRE II

Cavernes persistant sous pneumothorax incomplet et inaméliorable

On a fait une pleuroscopie qui a montré l'impossibilité absolue de sectionner les adhérences. Parfois même on a commencé cette section, plusieurs brides ont été coupées ou un voile a pu seulement être entamé et ce qui reste empêche le collapsus d'être efficace.

Dans d'autres cas la pleuroscopie s'est trouvée contre-indiquée, la radio donnant la certitude de large adhérence en surface, de symphyse totale d'un lobe.

Avant tout il faut tâcher, par de petits moyens, de réduire l'action néfaste de la bride qui, à chaque mouvement respiratoire, tiraille la lésion : on entretient le pneumothorax en extrême détente, on astreint le malade à rester dans la position qui a le plus de chance de relâcher la bride. Par exemple pour les adhérences du sommet on le mettra en déclive. •

Si le pneumothorax demeure cependant inefficace, la conduite à tenir sera très variable suivant chaque cas. Il est cependant une méthode contre laquelle nous nous élevons, quoique préconisée encore par certains auteurs : c'est celle de l'oléothorax com-

pressif qui conduit presque fatalement à la perforation et ceci du fait de deux processus :

a) La traction exercée par les brides s'exagère du fait du blocage et ainsi leur action irritative au niveau de la lésion augmente, ce qui favorise son extension vers la plèvre.

b) Cette même traction peut aussi produire mécaniquement une rupture de la paroi cavaire.

Ceci dit, si sous le pneumothorax la cavité s'accroît, même lentement, ou si l'ulcération est près de la séreuse, il faut intervenir précocement et ne pas s'obstiner à poursuivre les insufflations, car nous avons affaire à un *pneumothorax inefficace dangereux*.

Autrement on pourra temporiser, le *pneumothorax inefficace n'étant pas immédiatement dangereux*, car avec une lésion centrale, surtout si elle est relativement récente, même dans un pneumothorax contrôlé, on peut observer un effet favorable. Cependant en cas de lésion corticale importante, largement adhérente, quelques insufflations suffiront à juger.

•

LA SECTION DE BRIDES A CIEL OUVERT

Elle nous paraît devoir être tentée dans les *cas de gros piliers reconnus non sectionnables* à la suite de pleuroscopie, ou de ceux qui le seraient, mais avec beaucoup de risques du fait de leur siège à proximité de gros vaisseaux. Ici la section à ciel ouvert apparaît beaucoup moins hasardeuse qu'en plèvre close. Elle sera particulièrement indiquée, nous semble-t-il, si la cavité, devenue interne et basse du fait du pneumothorax, apparaît difficile à collaber par thoracectomie.

Nous n'avons pas l'expérience de cette méthode ; Bernou et Fruchaud en ont rapporté, dans leur ouvrage sur la « Chirurgie de la Tuberculose pulmonaire », quelques observations heureuses pour des brides apicales. Ces auteurs utilisent la technique suivante : ils pratiquent une incision sous-claviculaire, concave en haut au niveau de la deuxième côte. Après dissociation du grand pectoral, résection de la deuxième côte, ils incisent la plèvre pariétale. Ainsi, grâce au pleuroscope de Martel, ils peuvent avoir une bonne visibilité sur le dôme pleural. Ils font alors la section soit au galvanocautère porté au rouge sombre, soit au bistouri électrique. La plèvre est ensuite suturée par points séparés de fil de lin et colmatée avec le muscle petit pectoral.

Avec cette méthode ils ont eu cinq succès sur six interventions.

Noland Carter utilise une autre méthode : après ouverture de la cavité pleurale il pratique une incision de la plèvre pariétale autour de l'implantation de l'adhérence. Il fait ensuite un décollement pleuro-pariétal de l'adhérence en insinuant ses instruments au niveau du fascia extra-pleural.

Sebestyen a publié il y a quelques années, ainsi que nous l'avons déjà signalé, les résultats d'une méthode qui lui est personnelle et qui s'applique aux symphyses partielles du sommet avec décollement médiastinal. Cette indication nous paraît très rare.

LA PARALYSIE DIAPHRAGMATIQUE

*Certains cas nous paraissent justiciables
d'une intervention sur le phrénique.*

Sans aucun doute on doit préférer une intervention sur le phrénique à la thoracoplastie, si elle présente des chances de succès. Mais il faut rechercher avec beaucoup de soin les facteurs favorables à l'action d'une paralysie diaphragmatique car une mauvaise indication fera perdre un temps précieux au malade et, avec l'exérèse, une base saine sera inutilement perdue, ce qui peut avoir de fâcheuses conséquences, surtout si le côté opposé est atteint un jour.

I. — TRÈS RAREMENT NOUS ENVISAGERONS UNE INTERVENTION DE COMPLÉMENT, c'est-à-dire une intervention avec entretien du pneumothorax. Nous ne voyons guère que quelques circonstances où cette association sera utile et légitime :

a) *Dans les pneumothorax cordés* (Berthet).

Le pneumothorax est bridé à la fois au niveau du dôme pleural et du diaphragme. On conçoit que, dans ces conditions, une cavité aura de la difficulté à guérir même si elle est bien collabée de dehors en dedans et dans le sens antéro-postérieur, le diaphragme la distendant en s'abaissant à chaque inspiration.

La paralysie diaphragmatique, supprimant ce mauvais facteur, aura une action très heureuse. Mais il faut pour cela que les interlobes soient symphysés.

b) *Dans les pneumothorax influençant des lésions haut situées mais contro-électifs pour des lésions du lobe inférieur.*

Un pneumothorax peut être efficace sur les lésions du lobe supérieur, mais inopérant sur une cavité de la base par suite d'une symphyse du lobe inférieur. C'est le cas type de l'association des deux méthodes, à la condition que la caverne soit située ni contre la paroi, ni contre le médiastin.

c) *On pourra aussi associer la paralysie du nerf phrénique au pneumothorax* pour immobiliser une caverne peu rétractile qui repose sur la coupole diaphragmatique et qui subit de ce fait une mobilité inspiratoire nuisible, cela dans un pneumothorax qui est adhérent uniquement au niveau du diaphragme.

Dans ce cas il semble préférable de conserver le pneumothorax, pour ainsi dire total, qui accentuera peut-être la détente statique de la base. On pourra d'ailleurs l'abandonner dès la disparition de la caverne.

d) Il est une circonstance où cette association, quoique moins « classique », nous semble indiquée :

Le pneumothorax est bridé d'une façon limitée à la fois au niveau du dôme et du diaphragme ; il comporte aussi une adhérence insectionnable soit postérieure, soit antérieure. Par ailleurs le collapsus de la lésion est bon. Somme toute, la cavité est col-labée de dehors en dedans et dans le sens antéro-

postérieur ou postéro-antérieur. Si l'adhérence ne réalise au maximum qu'une symphyse limitée avec cavité non ou à peine corticale, nous croyons qu'une intervention sur le phrénique peut avoir une action heureuse et cela surtout si l'on conserve le pneumothorax. L'abandonner risquerait d'être néfaste comme cela l'a été dans l'observation suivante où la cavité, quoique persistante, *avait été favorablement influencée par le pneumothorax*, puisqu'à son abandon, et cela malgré une paralysie diaphragmatique de substitution très complète, elle fit une grosse extension, n'étant plus collabée de dedans en dehors, d'avant en arrière, comme elle l'était avec le pneumothorax.

Obs. n° 3. — *Mme Ca...*, 43 ans.

Aucun antécédent familial de tuberculose, mais son père est syphilitique. Début en décembre 1932 par un épisode intestinal aigu qui est suivi de la découverte, à l'hôpital Saint-Joseph, en janvier 1933, de B. K. dans l'expectoration et de lésions pulmonaires droites.

Entre à Guébriant le 4 avril 1933, avec un état général passable, un poids de 47 kgs, ayant un bon tube digestif, mais présentant depuis février 1933 un écoulement de l'oreille droite qui, inoculé au cobaye, le tuberculiserait.

Crache 15 à 20 fois par jour (Gaffky IV).

Un cliché à l'entrée montre : une grosse cavité sous-claviculaire droite et une autre encore plus grosse juxta-hilaire.

On crée un pneumothorax droit le 29 avril 1933, qui donne un décollement général assez bon, mais qui est entravé par de nombreuses adhérences au niveau du sommet et du diaphragme, et laisse persister les cavités et l'expectoration bacillifère.

Le 12 juillet 1933 on sectionne une bride axillaire.

Le 26 septembre on coupe trois brides supéro-externes.

Il reste encore au sommet trois voiles momentanément insectionnables et une adhérence postérieure bas située.

On trouve encore Gaffky VI ou V et un cliché, en décembre 1933, montre la cavité juxta-hilaire toujours présente.

Pour l'adhérence inférieure, on pratique *une troisième pleuroscopie*, le 12 janvier 1934, au cours de laquelle on constate un gros pilier parenchymateux, inséré juste au niveau de la partie interne des sixième et septième espaces intercostaux, dont la section est impossible.

En somme nous avons affaire à un pneumothorax cordé ayant, en plus, une adhérence postérieure située en regard de la caverne para-hilaire, mais assez limitée pour que cette dernière ne soit pas ou presque pas attenant à la paroi.

On envisage à ce moment une section à ciel ouvert de cette adhérence, mais avant de la tenter on veut essayer de libérer le sommet.

La malade refuse une nouvelle section de bride ; on change de programme.

On décide de substituer au pneumothorax une paralysie diaphragmatique.

La dernière insufflation est pratiquée le 9 février 1934.

Phrénicectomie le 12 mars 1934 qui donne une excellente paralysie et une bonne ascension du diaphragme.

Néanmoins la cavité grandit rapidement à mesure que le poulmon reprend de l'expansion ; la malade crache beaucoup (10 à 15 fois) et est très bacillaire (Gaffky VIII).

En juin 1934 un cliché montre le retour du poumon à la paroi avec la cavité para-hilaire devenue assez importante, la cavité sous-claviculaire, qui avait presque disparu, ayant également subi une forte extension.

L'état général étant encore assez bon on tentera par la suite une *thoracoplastie portant sur les six premières côtes*, dont le résultat restera incomplet, et la malade sort non guérie le 3 avril 1936.

II. — LE PLUS SOUVENT NOUS AURONS A ENVISAGER LA PARALYSIE DU NERF PHRÉNIQUE COMME MÉTHODE DE REMPLACEMENT DU PNEUMOTHORAX INEFFICACE :

a) *Dans les cas évidemment où le pneumothorax est contro-électif le lobe inférieur malade étant complètement symphysé*, alors que le décollement siège au niveau du lobe supérieur sain. Il faut cependant que la caverne soit située au niveau de la face inférieure du poumon, loin de la paroi et du médiastin.

b) *Dans les cas de pneumothorax contro-électif, le lobe supérieur malade étant complètement ou presque symphysé*, alors que le décollement siège au niveau du lobe inférieur sain, *sauf au niveau du diaphragme*. Peut-être du reste dans ces cas pourrait-on associer les deux méthodes, c'est-à-dire continuer l'entretien du pneumothorax. L'intervention sur le nerf phrénique sera justifiée si l'on tient compte des facteurs suivants :

1° *Il faut que l'état de la plèvre ne soit pas trop modifié.*

On conçoit qu'une pachypleurite importante, qu'une quantité abondante de liquide au niveau de

la base, apporterait une forte diminution à l'action de la paralysie diaphragmatique.

2° Il faut avoir affaire à une *caverne relativement récente*, ou tout au moins, il faut que l'ulcération ne soit pas entourée d'une épaisse coque fibreuse ; des lésions déjà anciennes peuvent être en effet favorablement influencées si la paroi de la cavité n'est pas épaissie. D'autre part, l'intervention ne réussira que si la lésion n'est pas évolutive.

3° Un facteur essentiel pour tenter la paralysie diaphragmatique est la *position centrale de la caverne*.

Il faut que la caverne soit isolée en plein parenchyme loin de la paroi et du médiastin, et aussi que l'infiltration périphérique soit discrète ; c'est dire que les lésions s'accompagnant de densification n'ont guère de chance d'être influencées. De même l'évidement complet d'un sommet ne peut relever de la méthode.

Le cas le plus favorable est la cavité située au centre du lobe supérieur, isolée dans un tissu sain qui se rétractera facilement.

c) *Si le pneumothorax est totalement inefficace du fait de brides* ou de zone adhérentielle très limitée siégeant au niveau des lésions, l'action d'une paralysie diaphragmatique peut être très favorable, surtout si les lésions sont bas situées. En effet, « les zones pulmonaires pathologiques n'étant pas complètement solidarisées avec la paroi thoracique, des cavernes, quoique corticales, mais entourées par ailleurs de

tissu à peu près sain, auront la possibilité de se rétracter » (Rautureau). Donc il sera bon de déterminer le rapport exact de la caverne avec la paroi. Cela sera le plus souvent facile, cependant il peut arriver qu'un film de face ne soit pas suffisant.

Il faudra s'efforcer, en radioscopie, de juger des rapports de la cavité avec la paroi en l'examinant sous toutes les incidences ; et l'on prendra un film dans la position où la lésion s'en rapproche le plus. On se rendra ainsi compte quels sont exactement ses rapports avec la paroi. Si son siège est très interne, soit antérieur, soit postérieur, c'est-à-dire dans la gouttière costo-vertébrale, seul un film de profil montrera sa position exacte. Il est des cas où malgré tous ces examens le doute subsistera. L'aplatissement d'une face de la caverne qui tend à lui donner une forme triangulaire sera alors en faveur d'un contact important de la lésion avec la paroi. D'autre part la mobilité de la caverne à la toux sera un bon signe de non adhérence pariétale.

Il est indispensable d'intervenir avant la résorption du pneumothorax. « En intervenant lorsque existe encore la liberté pleurale on permet, en effet, aux cavernes corticales de pouvoir se rétracter avant qu'un processus symphysaire ne les ait solidarisiées complètement avec la paroi thoracique » (Rautureau).

Dans ces conditions Rautureau a pu obtenir, en ne tenant compte que de lésions cavitaires chroniques atteignant des dimensions plus ou moins importantes

mais ne réalisant cependant jamais l'évidement complet, sur 11 cas observés en cinq années, le plus récent datant au moins d'un an, 8 fois une efficacité complète et 3 fois une amélioration intéressante.

Ces conditions étant remplies, les résultats seront moins certains si la lésion est au sommet ; aussi commencerons-nous, pour ces cas, par pratiquer une *alcoholisation*.

Si l'action favorable est nette et complète on fera rapidement une phrénicectomie sans laisser le temps au diaphragme de reprendre sa mobilité, car ces reprises prématurées des mouvements diaphragmatiques risquent d'être nuisibles et aussi une deuxième intervention aurait moins de chance de réussir dans ces conditions.

Si on n'a aucun résultat on pourra ainsi récupérer la base saine, lors d'une thoracoplastie éventuelle.

Dans les cas suivants, la phrénicectomie a été opérante et d'une façon très rapide ; c'étaient des cas de cavernes corticales, mais entourées, sauf au niveau de leur bord externe, de tissu sain.

D'autre part, tout en étant attenantes à la paroi elles en étaient relativement peu solidaires. En somme se trouvaient réunis les éléments dont nous venons de parler pour obtenir un effet favorable.

Obs. n° 4. — *Mlle Mol...*, 43 ans, employée de banque. Pas d'antécédent familial, ni personnel, de tuberculose.

Début par hémoptysie en juillet 1930. Depuis, séjour

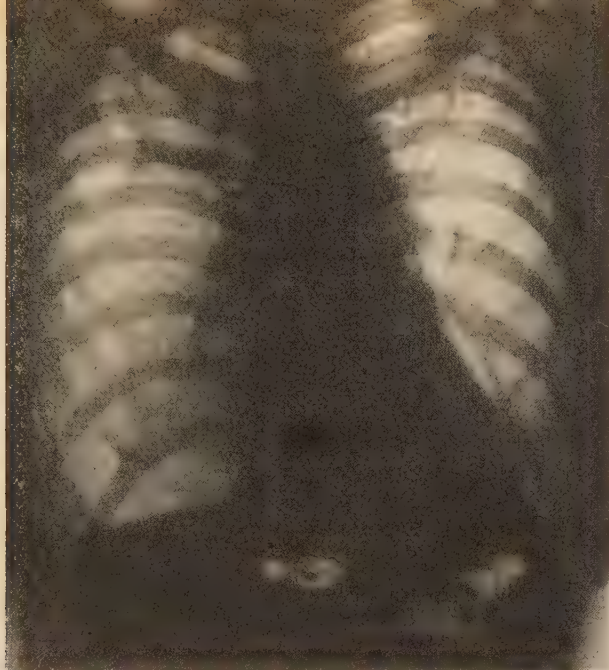


Fig. 1. — Obs. n° 4. — Mlle Mol..., 4 avril 1934.

La caverne est corticale, mais tout en étant maintenue à la paroi par des adhérences, celles-ci ne créent pas de véritable symphyse. D'autre part, il y a du parenchyme sain en dedans et en bas.

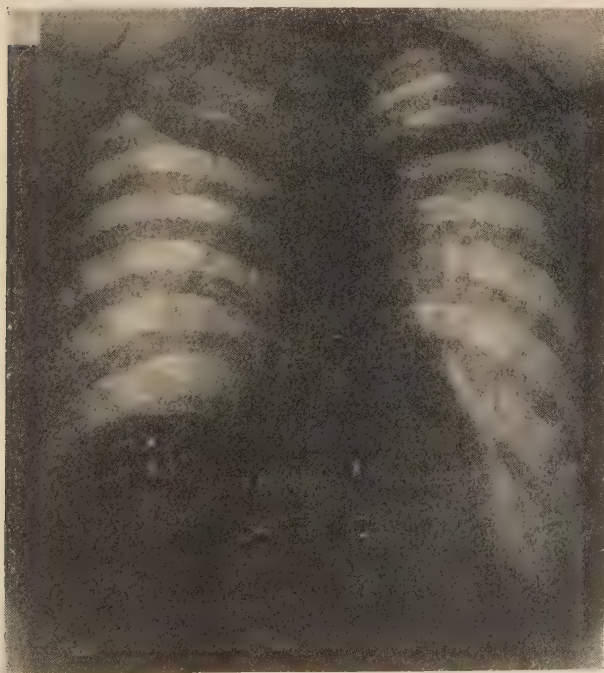


Fig. 2. — Obs. n° 4. — Mlle Mol..., 9 novembre 1934.

Sept mois après la paralysie diaphragmatique la cavité a totalement disparu.

de 14 mois à Bugny, de un an à Hauteville. Après une reprise de travail, nouvelle hémoptysie en juillet 1933.

A l'arrivée à Guébriant le 14 mars 1934 : bon état général, poids 56 kgs, bon état digestif, apyrexie, deux à trois crachats bacillifères (Gaffky IV).

Un film montre à droite une grosse cavité occupant au niveau de la région retro-claviculaire deux espaces intercostaux. A gauche petit infiltrat de la région claviculaire.

On crée un *pneumothorax droit* le 17 mars 1934, qui se révèle incomplet au sommet.

Le 4 avril 1934 un cliché montre que la cavité quoique abaissée, est maintenue béante par de nombreux voiles et brides qui paraissent insectionnables. La caverne est corticale, mais tout en étant maintenue à la paroi par des adhérences, celles-ci ne créent pas de véritable symphyse ; d'autre part il existe, en bas et en dedans, du parenchyme sain. Les lobes inférieurs sont bien décollés (fig. 1).

On décide l'abandon du pneumothorax en vue d'une paralysie diaphragmatique.

Une *phréno-aneurysmisation* est pratiquée par le Docteur Maurer le 7 avril 1934. Elle donne une assez bonne paralysie avec ascension diaphragmatique.

Très rapidement l'expectoration diminue et un film, le 26 mai, montre une diminution appréciable de la caverne. Les lésions gauches sont réduites à quelques taches d'aspect fibreux.

Le 7 juin 1934, en raison de cette action favorable, *phréno-aneurysmisation et scalenotomie* par le Docteur Maurer.

A partir du 30 juillet toutes les homogénéisations sont négatives et la caverne qui diminue de cliché en cliché, disparaît sur un film du 9 Novembre 1934. (Voir fig 2).

Cet état se maintient dans la suite bien qu'il y ait

en juin 1935, un léger recrud des lésions gauches, lequel d'ailleurs s'est éteint rapidement.

Obs. n° 5. — Mlle Pont..., 31 ans, institutrice.

Début par pleurésie droite en 1925, guérie de lésions parenchymateuses. Se soigne en différents endroits, ayant présenté une réaction péritonéale et annexe elle passagère.

A l'arrivée à Guébriant le 1^{er} février 1933 : état général passable, poids 55 kgs 200 avec fonctions digestives moyennes, appétit, 10 à 12 crachats fortement bacillifères (Gaffky VII).

Un cliché montre une vaste cavité juxta-hilaire droite s'étendant en hauteur sur trois espaces intercostaux ; quelques taches à gauche.

L'auscultation révèle de nombreux râles humides à droite.

Création d'un pneumothorax le 21 février 1933. Malheureusement des éonérations supérieures et d'autres postéro-moyennes maintenant le pavil béante ; néanmoins celle-ci, étant surtout cortico-antérieure, est presque complètement indépendante de la paroi. Il existe en même temps une symphyse diaphragmatique. En arrière et antérieur de la caverne, parenchyme absolument sain.

La cavité n'a aucune tendance à la régression (film du 22 avril 1933, voir fig 3). L'expectoration est toujours bacillifère (Gaffky V) ; en raison de troubles digestifs avec diarrhée : amaigrissement de 2 kgs.

Après une dernière insufflation le 18 avril 1933, on abandonne le pneumothorax en vue d'une paralysie diaphragmatique.

Phrénicectomie par le Docteur Maurer, le 7 mai 1933 sur pleura libre. On la préfère d'emblée à l'abscission.

car dans l'avenir, si une thoracoplastie devenait nécessaire, celle-ci serait quasi totale.

On obtient une paralysie du diaphragme avec signe de Kienböck et une ascension assez forte puisque le diaphragme remonte de plus de deux espaces intercostaux.

La cavité diminue rapidement par la suite, de cliché en cliché. L'expectoration se réduit parallèlement et à partir du 15 septembre 1933 toutes les homogénéisations sont négatives.

Sur un cliché du 7 novembre 1933, on note la disparition de la caverne (voir fig. 4).

Malgré des troubles gastro-intestinaux avec réaction péritonéale, cédant d'ailleurs aux ultra-violets, la guérison pulmonaire se maintient. Depuis la sortie du sanatorium, le 26 juin 1934, la malade a repris son métier d'institutrice et va toujours bien.

L'observation suivante nous montre aussi l'intérêt de pratiquer l'exérèse du nerf phrénique, sans attendre le retour de la fonction diaphragmatique, lorsque l'alcoolisation a été efficace.

Obs. n° 6. — *Mlle Le M...*, 23 ans.

Pas d'antécédents familiaux ou personnels de tuberculose. A l'occasion d'une laryngite les rayons montrent des lésions bilatérales largement excavées. Elle va à Praz-Coutant du 1^{er} avril 1931 au 13 mars 1933. Pendant son séjour, sans traitement spécial, son poids passe de 47 kgs à 50 kgs 500. Mais les bacilles persistent dans l'expectoration, quoique les cavités gauches se soient effacées.

A l'arrivée à Guébriant on note un bon état général (poids 50 kgs 600). La malade est apyrétique mais crache 8 fois par jour, avec Gaffky VIII).



Fig. 3. — Obs. 5. — Mlle Pont..., 2 avril 1933.

Malgré des adhérences supérieures et postéro-moyennes, la cavité cortico-antérieure est presque complètement indépendante de la paroi. En arrière et en dessous de la parenchyme caverne, absolument sain.



Fig. 4. — Obs. n° 5. — Mlle Pont..., 7 novembre 1933.
Six mois après la phrénicectomie, disparition de la caverne.

Les rayons montrent deux cavités au sommet droit ; à gauche il ne reste que quelques taches d'aspect cicatriciel.

Création d'un pneumothorax droit le 15 mars 1933 qui ne donne qu'un décollement incomplet.

La malade continue à cracher jusqu'à 20 fois par jour avec Gaffky V ou VI.

Un film, le 22 avril 1933, nous montre le mauvais pneumothorax avec des adhérences en nappes très larges ne justifiant pas une pleuroscopie. situées au niveau du lobe supérieur excavé, laissant ouverte une large cavité (pièce de 5 francs) corticale, entourée de tissu sain en-dedans et en-dessous. Cette cavité quoique retenue à la paroi n'entrait pas en contact direct avec elle. Le lobe inférieur était bien décollé sauf au niveau du diaphragme.

On abandonne le pneumothorax en vue d'une paralysie diaphragmatique.

L'alcoolisation du nerf phrénique sur plèvre libre, par le Docteur MAURER, le 8 mai 1933, donne une bonne ascension du diaphragme et une paralysie complète.

En quelques mois : diminution progressive de la caverne et les bacilloscopies deviennent négatives. Un film en novembre 1933 montre que la cavité a disparu.

Mais en février 1934, en même temps que l'on enregistre une ébauche de mouvement et une petite chute du diaphragme notablement élevé précédemment, réapparaît sur le film, une petite cavité sous-claviculaire du sommet droit. L'expectoration même contient des bacilles (Gaffky II) le 1^{er} février 1934.

Le 14 février 1934, phrénicectomie par le Docteur Maurer. On récupère la paralysie et l'ancienne élévation diaphragmatique. Les homogénéisations deviennent rapidement négatives, mais un film, le 19 mai 1934, montre encore la cavité. Toutefois, en novembre,

la caverne est fermée, et depuis lors la guérison persiste.

Dans les cas que nous allons citer maintenant, l'indication était à la limite des possibilités et on a enregistré des échecs. Ceci doit donc rendre très prudent dans le choix des indications.

Obs. n° 7. — Mlle Ra..., 37 ans.

Entre à Guébriant le 27 décembre 1933.

Pas d'antécédent familial, ni personnel, de tuberculose. Début de la tuberculose pulmonaire en mai 1931 par un épisode aigu, fébrile, avec toux et expectoration bacillaire.

A cette occasion on découvre des lésions bilatérales excavées à gauche, qui nécessitent un séjour au sanatorium de Bligny où l'on crée, en mars 1932, un pneumothorax gauche qui est incomplet.

Malgré ce pneumothorax et un séjour prolongé à Bligny et à Briançon, un excellent état général, la malade continue à cracher 10 expectorations purulentes et bacillifères par jour.

A l'arrivée à Guébriant, en décembre 1933, malade très floride de 67 kgs, ayant un excellent état digestif, apyrétique, mais crachant 10 fois par jour avec Gaffky VIII.

Le pneumothorax était entretenu depuis près de 2 ans et un cliché montrait le 18 janvier 1934, un pneumothorax gauche avec liquide remplissant les deux tiers inférieurs de la poche pleurale, et symphysé à l'extrême sommet avec une large cavité évidant le lobe supérieur, non collabé. Le bord externe de la caverne était très proche de la paroi, mais adhérent sur une zone limitée. D'autre part, si la caverne était juxta-médiasti-

nale, elle n'allait cependant pas jusqu'au médiastin. C'est cela qui a engagé à faire une alcoolisation. Néanmoins, il n'existait pas suffisamment de parenchyme sain à son voisinage, et c'est là la raison du résultat insuffisant dans l'avenir.

On décide *l'abandon du pneumothorax* en vue d'une alcoolisation du phrénique et le 24 janvier on pratique une ponction de 425 cc. de liquide citrin.

Le 14 février 1934, *alcoolisation du phrénique gauche* avant la résorption du pneumothorax. On obtient une légère diminution de la lésion et de l'expectoration. Aussi la phrénicectomie est envisagée. Comme le mouvement hémidiaphragmatique reprend, on fait le 6 juin 1934 une *phrénicectomie gauche avec scalénotomie*.

Néanmoins, le 14 juillet on ne constate aucun changement au niveau de la cavité. D'autre part, l'expectoration a plutôt augmenté, et reste bacillifère.

On décide une thoracoplastie dont le premier temps porta sur les 4 premières côtes avec résection des transverses. Malheureusement, au cours du deuxième temps survient un arrêt du cœur et de la respiration. La malade fut ranimée après injections intra-cardiaques d'adrénaline et 1 h. 1/2 de respiration artificielle ; néanmoins, une crise d'œdème aigu l'emporte quelques heures après.

Obs. n° 8. — Mlle Les..., 21 ans.

Pas d'antécédent familial, ni personnel, de tuberculose.

Début insidieux en mai 1930 par amaigrissement, anorexie, toux et sueurs.

En juillet, le Docteur Trocmé, de La Rochelle, découvre des taches et des marbrures sous-claviculaires gauches et des bacilles dans l'expectoration. Il crée un

pneumothorax gauche qui laisse persister une cavité car il est incomplet.

L'hiver suivant, apparition d'une cavité rétro-claviculaire droite. Les insufflations sont continuées à gauche, la malade se soigne en cure libre à La Rochelle, puis à Durtol.

..A l'arrivée à Guébriant, le 6 avril 1933, malade en bon état général, apyrétique, poids de 53 kgs.

Un cliché le 8 avril 1933 nous montre :

A droite : que la caverne rétro-claviculaire a disparu. Il ne persiste plus que quelques taches d'aspect fibreux.

A gauche : un pneumothorax symphysé dans toute la région apicale, maintenant béante une cavité s'étendant sur trois espaces intercostaux. Cette caverne touche la séreuse dans la zone où elle se trouve en face de la poche pleurale ; elle est entourée de tissu sain, mais seulement très légèrement, au niveau du dôme pleural et du médiastin.

En somme, pneumothorax inefficace, vieux de près de trois ans, inaméliorable et tendant à devenir dangereux.

On l'abandonne immédiatement en vue d'une paralysie diaphragmatique.

Le 24 mai, alcoolisation du phrénique. Résultats presque nul sur le diaphragme, n'ayant pas permis de juger de la valeur de la paralysie diaphragmatique qui paraissait pouvoir être opérante.

Une phrénicectomie, pratiquée par le Docteur Maurer le 24 octobre 1933, exérèse de 22 c., donne une légère ascension et une bonne immobilité du diaphragme.

Néanmoins, les films successifs montrent, en juin 1933 et avril 1934, que la caverne ne régresse pas. On tente une thoracoplastie, en juin 1934, portant sur les 6 premières côtes, en deux temps, avec désarticulation et résection des transverses des 5 premières.

L'affaissement topographique est excellent. Au départ de la malade, le 5 avril 1935, elle ne crachait plus de bacilles depuis septembre 1934 et la cavité avait disparu.

*
* *

En résumé, dans le cas d'un pneumothorax inefficace, nous interviendrons sur le phrénique en ayant surtout en vue une opération de substitution.

Les rares cas où l'on fera une intervention de complément doivent toujours comporter l'adhérence du poumon au diaphragme.

Pour que l'intervention de substitution ait des chances de succès il faudra, en cas de caverne corticale, ce qui est le plus fréquent, qu'elle ne soit pas solidarisée ou à peine avec la paroi, et que la paralysie diaphragmatique soit réalisée avant la réexpansion pulmonaire. Une bonne mobilité diaphragmatique sera un facteur favorable pour décider une intervention sur le phrénique.

Enfin pour les lésions haut situées, il faudra toujours faire une alcoolisation préalable.

Hormis les cas bien particuliers que nous avons signalés, nous ne sommes pas d'avis de pratiquer l'alcoolisation ou la phrénicectomie après échec du pneumothorax et nous préférons alors d'emblée recourir à la thoracectomie.

Enfin il faudra, en cas de lésions du sommet, savoir écarter une intervention sur le phrénique au

profit de la thoracectomie, alors même qu'elle paraît indiquée, lorsque l'on prévoit, du fait d'un aspect douteux du côté opposé, que l'on peut avoir un jour besoin de la base saine qu'une paralysie diaphragmatique perdrait définitivement.

LA THORACECTOMIE

Le pneumothorax a fait la preuve de son inefficacité et ne peut être amélioré par une section de brides. Une paralysie diaphragmatique ne semble pas indiquée, ou bien elle a échoué.

Il ne sera évidemment pas encore question de thoracectomie si le pneumothorax a été créé pour des lésions infiltrantes à peine excavées, qui persistent sous collapsus incomplet. Dans ce cas le pneumothorax est rarement dangereux et, le repos en bonnes conditions aidant, il est permis d'espérer qu'en attendant davantage des modifications favorables finiront par survenir. Mais si nous nous trouvons en face de lésions cavitaires, donc dangereuses pour la vie du malade à plus ou moins longue échéance, c'est à la thoracectomie que nous allons faire appel, si rien par ailleurs ne la contre-indique.

Et pour ce faire, nous pouvons employer deux procédés :

— ou bien abandonner les insufflations, attendre le retour du poumon à la paroi et opérer ainsi sur plèvre symphysée ;

— ou bien, du moins le plus souvent, intervenir de suite sur plèvre libre, sans attendre l'accolement pleural.

Chacune de ces méthodes répond à des indications particulières qui ne sont d'ailleurs pas toujours faciles à délimiter. Nous essaierons à ce propos d'ex-

poser les déductions que nous ont suggérées nos observations.

1. — La thoracectomie sur plèvre libre

A. — Indications de la thoracectomie sur plèvre libre

Ce sera l'éventualité la plus fréquente. La thoracectomie sera réalisée en présence du pneumothorax dans les conditions suivantes :

1° PNEUMOTHORAX INEFFICACE POUR DES LÉSIONS HAUTES MAIS EFFICACE SUR DES LÉSIONS HILAIRES OU DE LA BASE.

On fera ici une *thoracectomie complémentaire* car le pneumothorax doit être conservé.

Vigier dans sa thèse a bien précisé les avantages de cette manière de faire et en a rapporté quelques observations heureuses et démonstratives.

L'indication de ce collapsus mixte ne se rencontrera que très rarement. Il faut évidemment que le pneumothorax donne un collapsus parfait des lésions basses. L'opération plastique pourra ainsi être limitée aux lésions du sommet non collabées par le pneumothorax.

Donc l'association aura l'avantage de diminuer le nombre des résections costales ; par suite, intervention moins choquante et surtout possibilité de récupérer la base pulmonaire collabée par le pneumothorax, lorsque le collapsus gazeux aura été entre-

tenu le temps nécessaire, ce qui pourra être d'une utilité primordiale en cas de bilatéralisation. Le point de vue plastique n'est pas à dédaigner non plus et l'on sait combien une thoracectomie de plus de sept côtes est mutilante.

La durée de l'entretien du pneumothorax sous la thoracectomie dépendra de l'âge du pneumothorax au moment de l'intervention et surtout de la date de la disparition des lésions basses.

Si le collapsus chirurgical est entrepris après un long entretien du pneumothorax, inefficace sur les lésions apicales, mais qui, depuis longtemps, a bien guéri en apparence des lésions de la base, il nous paraît préférable de ne pas abandonner immédiatement le collapsus gazeux et de ne le faire qu'à distance de la période opératoire où le surmenage fonctionnel risquerait d'amener un réveil lésionnel.

Dans l'observation suivante l'indication de l'association était nette, mais les insufflations n'ont pu être continuées par la suite. Les lésions basses ne se sont cependant pas réveillées, la thoracectomie ayant été faite dix mois après la création du pneumothorax qui les collabait efficacement.

Obs. n° 8^{bis} (due à l'obligeance des Docteurs Tobé et Joly). — *Mme Bay...*

Entre à Sancellemoz le 2 août 1934.

La maladie a débuté insidieusement en mai 1934.

A l'arrivée au sanatorium, on constate une cavité sus-claviculaire gauche, centro-postérieure et une infiltration du lobe inférieur gauche.

La température est subfébrile et il y a des bacilles dans l'expectoration. L'état général est bon, le poids est de 61 kgs 200.

Le 8 août 1934 on crée un pneumothorax gauche qui se révèle adhérent à la partie interne du sommet. Tout le reste du poumon est décollé et bien collabé.

On entretient ce pneumothorax en détente. Il donne une amélioration importante de l'état général ; mais les bacilles demeurent dans l'expectoration et la cavité apicale n'est nullement influencée, étant exactement demeurée dans la même position qu'avant le pneumothorax.

Le 26 novembre 1934 le Docteur Douady pratique une pleuroscopie. Le sommet est attaché au dôme pleural par un système de membranes courtes dont on ne peut en entamer qu'une seule et très partiellement.

Il n'en résulte aucun changement au niveau de la caverne qui n'a aucune tendance à la régression.

L'expectoration demeure constamment bacillifère et le 5 mai 1935 un film nous montre que la cavité a plutôt tendance à s'accroître.

L'état général étant excellent (poids 75 kgs), on décide de pratiquer une thoracectomie complémentaire en se proposant de garder le collapsus qui collabe bien les lésions basses.

Thoracectomie par le Docteur Maurer.

Premier temps le 11 mai 1935. Anesthésie locale. Par une incision paravertébrale supérieure, résection des première, deuxième, troisième et quatrième côtes sur 34 cm., désarticulées, avec ablation de leurs apophyses transverses.

Les suites opératoires sont normales mais la cavité persiste dans l'angle supérieur de la clavicule et du médiastin.

Deuxième temps le 3 juin 1935. Anesthésie locale.

Désarticulation des quatrième et cinquième côtes réséquées sur 35 cm. 1/2 avec ablation de leurs apophyses transverses.

Les suites opératoires sont normales ; la cavité devient rapidement invisible par la suite, et les expectorations ne contiennent plus de bacilles à l'homogénéisation.

Mais il est impossible de retrouver la cavité pleurale et les insufflations doivent être abandonnées.

Néanmoins, la guérison apparente se maintient encore actuellement.

Vigier et Marjollet ont publié dans leurs thèses des cas très probants d'association où les insufflations purent facilement être continuées après l'intervention. Néanmoins, ainsi que le fait bien remarquer Marjollet, il doit être fait une restriction dans certains cas de lésions basses bien influencées par le pneumothorax. Lorsque ces lésions se trouvent juste au-dessous de la zone collabée par le premier temps de thoracectomie, il semble qu'il y ait avantage à réséquer une ou deux côtes de plus plutôt que de conserver le pneumothorax. On évitera ainsi l'assujettissement de son entretien et les complications inhérentes au collapsus gazeux. Ici les insufflations seront seulement continuées pendant la durée des différents temps plastiques et on laissera ensuite la poche pleurale se résorber.

2° IL N'EXISTE PAS DE LÉSIONS BASSES MAIS LE PNEUMOTHORAX INEFFICACE SUR DES LÉSIONS HAUTES SERA LONG A DISPARAÎTRE.

Il a pu se compliquer d'un épanchement chronique, purulent ou non, qui a épaissi notablement la plèvre ; celle-ci perd ainsi toute son élasticité et bride la réexpansion pulmonaire. Cette entrave peut n'être que passagère et céder à la suite de ponctions, mais elle peut aussi être de longue durée, si ce n'est définitive. Tout ceci nous montre l'intérêt qu'il y a à ne pas entretenir longtemps un pneumothorax inefficace si l'on veut récupérer facilement une base saine.

Après l'intervention, il faudra abandonner la cavité pleurale à elle-même et procéder à des ponctions si cela est nécessaire.

Dans l'observation suivante l'intervention plastique a été réalisée sur un pneumothorax inefficace, vis-à-vis de lésions apicales, sans attendre la disparition de la poche pleurale qui aurait été longue à obtenir, ses parois étant très épaissies par suite d'un épanchement chronique.

Obs. n° 9. — *Mlle Delap...*, 26 ans.

Aucun antécédent familial ou personnel de tuberculose.

Après de fortes hémoptysies, on crée, pour une lobite supérieure droite excavée, en août 1929, un pneumothorax droit qui donne un bon décollement malgré quelques brides au niveau du lobe supérieur.

Malheureusement survient une poussée liquidienne qui amène une symphyse complète du sommet.

A l'arrivée à Guébriant, le 15 septembre 1934, malade ayant un excellent état général, pesant 68 kgs 500;

elle n'a pas de troubles digestifs et sa température oscille entre 37°2 et 37°5. Elle expectore 15 à 20 crachats par jour très purulents et très bacillifères.

Un cliché, le 19 septembre 1934, montre à droite une large cavité évidant le sommet et débordant largement sous la clavicule avec une opacité radiologique sous-jacente allant presque jusqu'à la base, due à un épanchement purulent (voir fig. 5). Le côté gauche est normal.

Le 5 octobre 1934 on ponctionne l'épanchement purulent et après ponction on constate l'existence d'une poche pleurale surtout postérieure située dans la moitié inférieure de l'hémithorax et surmontée par la large cavité apicale qui descend jusqu'au niveau de l'arc postérieur de la sixième côte (voir fig. 6).

Par la suite il existe toujours un niveau liquide dans la plèvre et on décide d'effectuer la thoracectomie sans attendre un accollement pleural problématique et sûrement long à se réaliser, vu l'épaississement pleural.

Thoracectomie subtotale sous-périostée par le Docteur Maurer.

Premier temps le 8 novembre 1934. Anesthésie locale. Les trois premières côtes sont réséquées sur 14, 20 et 23 cm. et désarticulées avec résection des apophyses transverses correspondantes.

Suites absolument normales.

Deuxième temps le 1^{er} décembre. Anesthésie locale. Désarticulation des quatrième, cinquième, sixième et septième côtes réséquées sur 23, 23, 21 et 13 cm. 5, avec ablation des apophyses transverses. Intervention faite après évacuation complète de l'épanchement.

Suites normales. Cependant la caverne reste visible et il y a encore Gaffky II.

Troisième temps le 28 décembre. Résection juxta-



Fig. 1. — Mme Delap., 19 septembre 1934.

Opacité radio-opaque au sommet droit. Opacité radio-opaque au sommet gauche, due à un épanchement.



Fig. 2. — Mme Delap., 7 octobre 1934.

Opacité radio-opaque au sommet droit, due à une pleurésie. Opacité radio-opaque au sommet gauche, due à un épanchement.

transversaire des huitième, neuvième et dixième côtes sur 16, 15 et 12 cm.

On réalise un excellent affaissement thoracique ; l'expectoration diminue rapidement et à partir du 21 janvier 1935 toutes les homogénéisations sont négatives. La poche pleurale est affaissée et le liquide ne se reproduit plus.



Fig. 7. — Obs. n° 9. — Mlle Delap..., 13 août 1936.

Après thoracoplastie, disparition des images cavitaires parenchymateuse et pleurale.

Le dernier cliché en août 1935 montre que les images cavitaires, parenchymateuse et pleurale ont totalement disparu (voir fig. 7).

La malade quitte le sanatorium le 1^{er} octobre 1935 en excellent état bien que persiste une légère température à 37°5, indépendante de l'état pulmonaire et semblant d'origine endocrinienne. Dans la suite, guérison maintenue.

3° LE PNEUMOTHORAX EST INEFFICACE SUR DES LÉSIONS
DU SOMMET MAIS LES INFLUENCE CEPENDANT PARTIELLEMENT.

Il arrive souvent, comme nous l'avons vu, que le pneumothorax ne soit pas efficace, bien que le décollement pleural soit assez considérable. Il existe alors des brides, ou des voiles insectionnables, ou encore une symphyse limitée qui contrarient la détente au niveau des lésions.

Dans tous ces cas, si les lésions étaient franchement évolutives, le pneumothorax a pu le plus souvent arrêter le processus aigu. La cavité a cessé de s'accroître ou même diminué, la température est redevenue normale et l'état général s'est même parfois amélioré.

Dans certains cas, évolutifs ou non, il y a eu même une amélioration importante au niveau de la géode et la perte de substance s'est rétrécie dans des proportions considérables.

Dans toutes ces circonstances on sera légitimement autorisé à continuer d'entretenir le collapsus imparfait, dans l'espoir de voir l'amélioration se confirmer et se transformer en guérison.

Mais au bout de quelques mois cette modification heureuse s'en tiendra là ; la cavité demeurera stationnaire, réduite parfois au volume d'une simple

noisette. Parfois même on ne verra plus la cavité, mais l'expectoration demeure fortement bacillifère.

Devant cette éventualité, il faut agir pour rendre efficace le collapsus. Si c'est une indication de thoracotomie qui se pose, on sera fortement tenté, pour une lésion haut située, d'abandonner le collapsus gazeux pour intervenir après l'accolement pleural, et cela surtout si le pneumothorax a abaissé la cavité, car, autrement, l'étendue des résections costales sera très augmentée.

Mais nous savons toute la gravité possible d'une symphyse progressive et précoce d'un pneumothorax efficace, les lésions à peine fermées s'ouvrant à nouveau rapidement.

De même dans le cas d'un pneumothorax qui a produit une certaine amélioration, soit en bridant l'extension de la lésion, soit en diminuant cette lésion, on risque, en l'abandonnant brusquement, sans le remplacer par un autre mode de collapsus, de voir survenir un réveil évolutif, d'autant plus, semble-t-il, que le pneumothorax est plus ancien.

Ce réveil évolutif pourra se réduire à un accroissement de la caverne, ce qui amènera cependant à faire des résections costales plus étendues, mais parfois les conséquences en seront plus graves ; la reprise évolutive pourra s'accompagner de perforation, de nouvelles lésions homo ou contro-latérales, ou encore d'hémoptyxies importantes avec ensemencement plus ou moins étendu, et la guérison peut être définitivement compromise.

Nous rapportons ici trois observations à propos desquelles nous avons regretté l'abandon du pneumothorax, partiellement efficace. Dans la première, l'abandon ne fut suivi que d'une extension cavitaire, mais dans les deux autres, il se produisit des accidents graves de bilatéralisation ainsi qu'une perforation dans l'une d'elles.

Obs. n° 10. — *Mme Bar...*, 40 ans.

Aucun antécédent personnel de tuberculose. Mais, mariée en 1924, son mari est décédé d'une tuberculose pulmonaire après dix-huit mois de mariage.

En novembre 1935, la malade se met à tousser et à cracher. Bien qu'elle maigrisse beaucoup et fasse 37°8 le soir, elle continue à travailler jusqu'à fin décembre 1935. A ce moment, elle entre dans le service du Docteur Courcoux où on lui découvre des bacilles dans l'expectoration. Un film montre que des lésions cavitaires évident le sommet et la région sous-claviculaire gauches.

On lui crée un pneumothorax le 9 janvier 1936. Bien que ce pneumothorax comporte de nombreuses adhérences apicales, les lésions sont un peu influencées et l'état général s'améliore, la malade reprend 2 kgs, la température restant toutefois subfébrile, accrochée à 37°7 et l'expectoration demeurant bacillifère.

A l'arrivée à Guébriant le 6 mars 1936, la malade pèse 48 kgs et expectore sept fois par jour (Gaffky VII).

Le cliché pris à l'entrée montre, à gauche, un bon décollement du lobe inférieur, mais le collapsus du lobe supérieur est entravé par de nombreuses adhérences qui maintiennent béante une perte de substance grande comme une pièce de cinq francs.

Le 23 mars, un nouveau cliché montre que la caverne a plutôt grandi.

En conséquence, on fait une *pleuroscopie* et une section de quatre cordons au sommet, mais la libération est incomplète, d'autres adhérences subsistent.

Par la suite, l'état semble s'améliorer, les expectorations tombent à 3, 4 crachats bacillifères, le poids monte à 51 kgs. Cependant la température reste irrégulière et la cavité ne diminue pas.

Le 17 juin, un cliché montre que la cavité a légèrement augmenté et qu'une petite cavité sous-jacente a réapparu.

Deuxième pleuroscopie le 15 juillet 1936. On découvre des adhérences internes entièrement parenchymateuses s'insérant sur les gros vaisseaux et non sectionnables. De plus, un voile court et assez épais, situé juste au-dessus de la scissure, libre antérieurement et à limite postérieure imprécise, ne peut qu'être entamé.

Cette section incomplète n'a donné aucune amélioration, l'expectoration reste bacillifère.

Le 10 août 1936, il se produit un épisode fébrile à 39° pendant quelques jours en rapport avec une légère extension cavitaire.

On juge le pneumothorax inutile et dangereux et l'on abandonne les insufflations à partir du 15 septembre 1936.

Immédiatement on note, à mesure que le poumon reprend de l'expansion, une rapide et importante extension de la cavité qu'un cliché, le 6 octobre 1936, nous montre occuper trois espaces intercostaux, n'étant séparé de la cavité pleurale, que par une paroi très mince.

Le 14 octobre 1936 on pratique une résection du phrénique gauche qui donne une immobilité et une importante ascension diaphragmatique.

Néanmoins la cavité continue à s'accroître.

Un film, le 9 janvier 1937, nous montre, outre le poumon revenu partout à la paroi, un véritable évidement du sommet, descendant jusqu'au sixième espace intercostal. Le reste du poumon est opaque.

On décide une thoracectomie, l'état général étant resté stationnaire.

Thoracectomie en cours.

Obs. n° 11. — Mlle Lent..., 20 ans.

Son père a eu une tuberculose osseuse.

En février 1934, se met à tousser et cracher, à avoir une température vespérale de 38°. Ne consulte à Cochinchine qu'en avril ; on lui découvre alors des bacilles dans l'expectoration et une grosse cavité gauche.

Le 16 avril 1934, on lui crée un pneumothorax gauche qui est incomplet. Rapidement il se complique de liquide. Néanmoins, la température devient normale et l'état général meilleur. Cependant l'expectoration reste bacillifère.

A l'entrée à Guébriant, le 22 octobre 1934, on constate un bon état général, un poids de 51 kgs 800. La malade est afebrile, ne tousse pas, crache extrêmement peu, mais ses rares expectorations contiennent des bacilles.

Un cliché montre, outre un poumon droit normal, un pneumothorax gauche largement bridé au sommet, sans image cavitaire nette. De plus, il y a du liquide remontant à trois doigts au-dessus de la coupole et le cœur est dévié à droite (fig. 8).

Vu le bon résultat partiel on continue le pneumothorax dans l'espoir de voir l'efficacité se compléter.

L'état général demeure bon et le poids monte à 54 kgs. Le liquide augmentant on est obligé de faire,

le 8 janvier 1935, une ponction de 825 cc. de liquide séro-fibrineux louche.

Quoique l'état général soit devenu excellent puisqu'en juillet 1935 la malade pèse 58 kgs, l'expectoration demeure bacillifère. Un cliché pris le 2 juillet montre un aspect identique.

Le 11 juillet, après ponction de 350 cc. de liquide, on pratique une pleuroscopie qui montre un gros voile parenchymateux, qu'il est absolument impossible de désinsérer.

Vu le résultat incomplet on décide l'abandon de ce pneumothorax vieux de quinze mois pour faire une thoracectomie de substitution.

Alors que le poumon reprend de l'expansion, survient une infiltration sous-claviculaire contro-latérale en même temps que réapparaît la cavité gauche (fig. 9). L'expectoration, jusqu'alors minime, devient plus importante, 5 à 10 crachats par jour, et la température jusqu'alors normale se maintient à 37°5.

L'infiltration droite persiste et on fait en novembre 1935 une tentative de pneumothorax droit, malheureusement sans résultat.

Les choses vont alors de plus en plus mal. La température se maintient à 38°, le poids baisse rapidement. En janvier 1936, le poumon gauche est revenu entièrement à la paroi et la cavité gauche a le volume d'une mandarine. Les lésions droites progressent. En mars 1936, nouvelle extension des lésions gauches, suivie de perforation avec réapparition de liquide dans la cavité pleurale. Par la suite, la malade décline lentement et meurt en octobre 1936.

Obs. n° 12. — Mlle For..., 17 ans.

Aucun antécédent familial de tuberculose.

Pleurésie gauche en 1931. En janvier 1934, à l'oc-

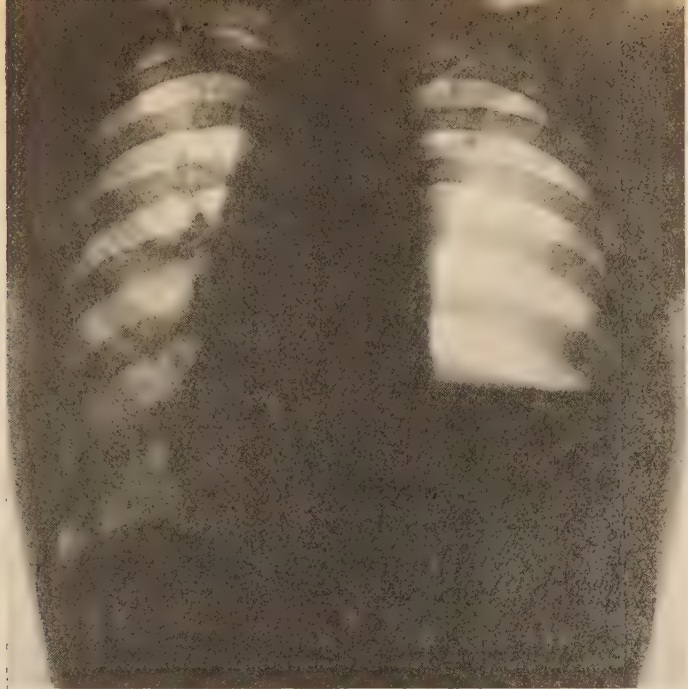


Fig. 8. — Obs. 11. — Mlle Lent..., 24 octobre 1934.
 Pneumothorax gauche bridé au sommet et sans image cavitaire nette. Epanchement, déviation du médiastin à droite.



Fig. 9. — Obs. n° 11. — Mlle Lent..., 19 août 1935.
 Un mois après l'abandon du pneumothorax, alors que le poumon reprend de l'expansion, survient une infiltration contro-latérale en même temps que réapparaît la cavité gauche.

casion d'un épisode aigu fébrile avec toux et expectoration, un cliché montre des lésions fibro-caséuses largement excavées à la partie moyenne du poumon gauche. En février 1934, pleurésie gauche abondante. *En juillet 1934 on lui crée un pneumothorax gauche*, à Belfort et elle se soigne chez elle.

Le pneumothorax étant largement bridé, elle crache toujours des bacilles et elle est envoyée au Docteur Maurer, de Davos, qui lui sectionne trois brides. Il reste néanmoins une large adhérence axillaire et une bride du sommet insectionnables.

Il se produit cependant une transformation locale et une amélioration de l'état général ; l'expectoration diminue.

En novembre 1935, elle fait une crise de liquide et est envoyée à Guébriant.

A l'arrivée à Guébriant, le 3 janvier 1936, l'état général est médiocre (poids 40 kgs), ni toux, ni expectoration. La température est aux environs de 37°5.

Un cliché nous montre un pneumothorax très partiel laissant subsister des lésions cavitaires assez importantes.

On décide d'abandonner le pneumothorax vieux de 17 mois, en vue d'une thoracectomie de substitution.

A mesure que l'air se résorbe, on constate que le système cavitaire s'agrandit nettement, et, brusquement, en fin février, survient une forte bilatéralisation constituée par des infiltrations micro-nodulaires disséminées dans tout le champ pulmonaire droit, cette évolution s'accompagnant d'une température à 39°. La malade quitte alors le sanatorium pour rentrer dans sa famille.

De l'observation de ces cas malheureux nous ne pouvons que conclure à l'extrême danger d'abandon-

ner le pneumothorax bridé ou grand partiel contrôlé qui a été partiellement efficace. Il en est de même, croyons-nous, pour celui qui totalement inefficace a été cependant conservé longtemps. En conséquence, nous sommes amené à poser ce principe qu'il vaut mieux intervenir avant d'abandonner ces pneumothorax.

Nous notons deux observations où l'on a agi ainsi avec résultat satisfaisant quoique encore incomplet chez l'un des malades, le premier.

Obs. n° 13 (due à l'obligeance des Docteurs Tobé et Joly). — *M. Char...*, 17 ans.

Entre à Sancellemoz le 11 juillet 1935, porteur d'un pneumothorax droit créé en juin 1935, pour des lésions ulcéro-fibreuses largement excavées du lobe supérieur droit.

A l'arrivée au sanatorium, l'état général est bon (poids 62 kgs) et l'on ne trouve pas de bacilles dans l'expectoration aux premiers examens.

Cependant les films montrent un pneumothorax avec bon décollement, sauf une large zone d'adhérence au niveau du sommet. Une petite cavité persiste sous la partie interne de la clavicule ; le reste du lobe supérieur, mal collabé, est opaque.

A partir du 26 novembre 1935, les expectorations deviennent et restent bacillifères et la cavité ne disparaît pas.

On décide de compléter ce pneumothorax très adhérent au niveau du lobe supérieur par une thoracotomie de détente complémentaire.

Thoracotomie de détente le 17 avril 1936 (Docteur

Maurer). Sous anesthésie locale et par une incision d'apicolyse, on procède à la résection sous-périostée des troisième et deuxième côtes, sectionnées au ras des transverses avec formolisation des lits périostés ; puis section, au ras de la transverse, de la première côte, réséquée en avant au niveau du cartilage, avec formolisation partielle. On obtient ainsi une large détente du lobe supérieur, les résections costales ayant été faites en regard de la zone adhérente.

Les suites opératoires sont normales. On note simplement une légère réaction pleurale passagère. On continue l'entretien du pneumothorax.

En juin 1936, l'expectoration devient négative et le poids est monté à 65 kgs. La cavité disparaît et le lobe supérieur s'éclaircit progressivement.

A ce moment, le lobe inférieur se symphyse et la symphyse progresse rapidement au point d'empêcher toute insufflation.

L'état général reste excellent et la régression radiologique se maintient. Le malade travaille au sanatorium. Mais les derniers examens d'expectoration révèlent une bacilloscopie faiblement positive.

Obs. n° 14. — *Mme Cas...*, 28 ans.

Début apparent sous le couvert d'une « bronchite avec asthme », on l'envoie à Briançon pour lésions excavées du côté gauche avec bacilles dans l'expectoration.

En septembre 1932, on crée un pneumothorax droit d'urgence pour hémoptysie abondante.

A l'arrivée à Sancellemoz, le 15 septembre 1934, la malade a un excellent état général puisqu'elle pèse 75 kgs 400 pour 1 m. 60.

Un cliché montre à droite un bon pneumothorax efficace laissant une large surface respiratoire, à gauche

des lésions fibro-caséuses anciennes avec grosse cavité sous-claviculaire.

Par la suite, l'état général s'amoin-drit, l'expectoration reste fortement bacillifère.

Le 25 mai 1935, on crée un pneumothorax gauche qui laisse le sommet largement adhérent surtout en arrière.

Ce pneumothorax donne tout de même une certaine amélioration, l'expectoration est diminuée et beaucoup moins bacillifère.

Néanmoins, le lobe supérieur gauche reste opaque et on y découvre toujours une petite cavité nette en oblique antérieur gauche.

Après consultation du Professeur Bezançon, on décide de faire une thoracoplastie partielle pour collaber ce sommet gauche.

Premier temps le 16 janvier 1936 par le Docteur Maurer. Anesthésie locale. Extirpation extra-périostée des 3 premières côtes sur 20 cm. en tout, avec ablation des muscles intercostaux. Pas de désarticulation costale ni de résection des apophyses transverses.

Suites opératoires normales. On continue l'entretien du pneumothorax gauche. Le sommet est considérablement affaissé. L'expectoration diminue beaucoup et de 25 crachats tombe à 2 par jour. Mais comme vers la fin de février on trouve encore quelques bacilles à l'homogénéisation et que les lésions sont insuffisamment collabées on décide un second temps.

Deuxième temps le 8 mars 1936.

Résection au niveau de la quatrième côte désarticulée avec ablation de son apophyse transverse. De plus, on enlève les fragments internes restants de 1, 2, 3 et les apophyses transverses correspondantes.

Les suites opératoires sont normales. Le 22 avril on constate un aspect radiologique satisfaisant. L'état gé-

néral demeure excellent. Les bacilles disparaissent de l'expectoration à partir de juillet 1936. La guérison se maintient actuellement et l'on entretient toujours les deux pneumothorax.

Ainsi donc il apparaît nettement préférable d'intervenir sur pneumothorax encore entretenu. Si le collapsus fourni par la thoracectomie suffit à collaber efficacement les lésions, nous pourrions abandonner le pneumothorax sans crainte, après les temps plastiques, mais, ainsi que l'ont bien fait remarquer Courcoux et Bernou, il faudra attendre qu'elles aient complètement disparu, car autrement leur rétraction risquerait d'être contrariée par la réexpansion du parenchyme sous-jacent et leur extension pourrait même survenir.

4° LE PNEUMOTHORAX EST NON SEULEMENT INEFFICACE SUR DES LÉSIONS DU SOMMET MAIS CELLES-CI S'A- GRANDISSENT.

Devant une cavité qui croît d'une manière lentement progressive sous pneumothorax incomplet et bridé et menace la séreuse, l'attitude à avoir est bien délicate.

L'abandon du pneumothorax semblerait indiqué de prime abord pour éviter la répartition inégale des tensions élastiques au niveau de l'ulcération, que produisent les adhérences.

C'est ainsi que parfois l'abandon du pneumothorax pourra être suivi d'une régression cavitaire, ou tout

au moins d'un arrêt de l'accroissement de la caverne et nous en connaissons un exemple.

Mais cette heureuse éventualité est loin d'être la règle et Rougy a présenté à la Société médicale d'Hauteville deux cas de perforation survenant au moment de l'abandon du pneumothorax sous lesquels s'agrandissait lentement une cavité, aussi pensons-nous comme lui que, dans de tels cas, il est préférable d'intervenir au plus tôt, sans attendre la ré-expansion pulmonaire.

B. — Avantages de la thoracectomie avant l'abandon du pneumothorax.

1° Tout d'abord, *nous ne risquerons plus ces poussées évolutives d'abandon* dont nous venons de parler et c'est à nos yeux le bénéfice de beaucoup le plus important.

2° Si le collapsus de la base pulmonaire est bon, *il s'opposera à la diffusion des sécrétions bacillifères* à ce niveau et *nous éviterons les essaimages homo-latéraux* post-opératoires.

3° *Il pourra arriver quelquefois que, grâce au pneumothorax, les résections costales pourront être plus limitées.* En effet, à la suite d'un premier temps opératoire, on aura parfois la surprise de voir, en raison de la détente produite au niveau d'adhérences insérées sur les premières côtes, une régression rapide et totale des lésions du lobe supérieur, ce qui

permettra, en continuant l'entretien du pneumothorax, de ne pas réaliser un deuxième temps qui paraissait initialement nécessaire. Mais on devra être très prudent en cette occurrence et, si le moindre doute subsiste, sur l'efficacité du collapsus gazeux, il vaudra mieux réaliser un temps supplémentaire et collaber chirurgicalement parfaitement les lésions, car, ainsi que nous le verrons, la poursuite tardive de l'affaissement thoracique peut rencontrer bien des difficultés.

Malgré tous ces avantages, opérer avant l'abandon du pneumothorax ne va pas sans inconvénient et il y a quelques cas où l'on pourra hésiter fortement sur la méthode à adopter.

C. — Inconvénients de la thoracectomie avant l'abandon du pneumothorax.

1° IL PEUT SURVENIR DES COMPLICATIONS OPÉRATOIRES ET POST-OPÉRATOIRES.

a) *La perforation de la plèvre pariétale* au cours de l'intervention nous paraît sans gravité ; la suture en étant facile. Les auteurs qui l'ont observée ne semblent pas la tenir comme une complication bien grave.

b) Plus ennuyeux nous apparaissent *les épanchements pleuraux post-opératoires* qui sont assez fréquents. Vigier les observe trois fois sur huit cas. Néanmoins, ils ne semblent pas comporter de caractères spéciaux de gravité, bien qu'un épanchement

pleural puisse avoir de fâcheux effets sur l'état général, s'il est fébrile et prolongé.

c) Sérieuses, et heureusement rares, sont les *perforations pleuro-pulmonaires post-opératoires*, consécutives à la continuation du processus évolutif malgré un collapsus chirurgical.

La perforation surviendra avant que le collapsus chirurgical soit complet après un premier temps de thoracectomie par exemple, comme dans l'observation que nous rapportons ci-dessous. Mais il faut bien dire que dans ces cas la perforation aurait peut-être encore plus de chances de survenir si l'on avait abandonné le collapsus avant de procéder aux résections costales.

Obs. n° 15 (due à l'obligeance des Docteurs TOBÉ et JOLY).

Mme Ch..., 39 ans. Début apparent par épisode aigu fébrile en décembre 1934. En février 1935 on découvre « des lésions du sommet gauche et de la base droite » et des bacilles dans l'expectoration (16 par champ).

Se soigne alors en cure libre à Briançon où l'on pratique en septembre 1935 une alcoolisation des 3, 4, 5, 6, 7 nerfs intercostaux des deux côtés ; persistance des bacilles et d'un état subfébrile.

A l'entrée à Sancellemoz, le 16 décembre 1935, la malade est en assez bon état général (poids 57 kgs 500) mais crache 30 crachats bacillifères par jour.

Un film montre à gauche une vaste ulcération évitant le sommet et débordant sous la clavicule jusqu'au niveau de l'arc postérieur de la sixième côte, à droite une cavité résultant d'une fonte récente dans la zone médio-thoracique externe.

L'auscultation fait entendre à gauche un syndrome cavitaire net.

Le 23 décembre 1935 création d'un pneumothorax gauche.

Il donne six jours après, au bout de quatre insufflations, une réduction surprenante des lésions controlatérales. Par contre, les lésions principales du sommet gauche restent largement adhérentes.

On entretient le pneumothorax en extrême détente.

Le 6 février 1936, la régression contro-latérale s'est confirmée et on ne voit plus du côté droit d'image cavitaire nette. Par contre, du côté gauche, du fait des adhérences supéro-postérieures du sommet qui maintiennent l'évidement béant, menaçant la séreuse, on craint une perforation. On décide alors une thoracectomie gauche avec conservation du pneumothorax gauche, vu son bon effet contro-latéral.

Premier temps de thoracectomie le 14 février 1936 ; par incision d'apicolyse prolongée on procède à l'extirpation extra-périostée sur plèvre en partie libre des arcs postérieurs des trois premières côtes, désarticulées en arrière ; résections des deuxième et troisième transverses et extirpation des paquets intercostaux des premier et deuxième espaces.

Dix jours après l'opération, on constate l'apparition de liquide dans le pneumothorax gauche. De plus, les lésions droites, en régression auparavant, s'aggravent et s'excavent à nouveau.

A gauche, la cavité augmente rapidement de volume et il survient une fissuration. L'état général fléchit et la malade meurt le 27 avril.

2° DU FAIT DU PNEUMOTHORAX LA CAVITÉ PEUT ÊTRE DIFFICILE A COLLABER.

a) Si le pneumothorax est bridé très partiellement,

au niveau de la lésion, du fait d'adhérences assez longues et cependant insectionnables, le collapsus gazeux a pu avoir comme conséquences un décalage de la cavité en bas et en dedans et celle-ci devient alors moins accessible au collapsus chirurgical ou exige en tout cas des résections plus étendues. Tel est le cas suivant :

Obs. n° 16. — *Mme Web...*, 25 ans.

Aucun antécédent familial de tuberculose.

La malade a maigri de 20 kgs à l'âge de 23 ans, à la suite d'une grossesse.

En novembre 1936, le Docteur Lonjumeau constate des lésions bilatérales et la fait entrer à Guébriant.

A l'arrivée à Guébriant, le 8 décembre 1936, on constate un état général médiocre, le poids est de 52 kgs. L'expectoration minime est cependant bacillifère (Gaffky V).

Un film nous montre à droite une infiltration sous-claviculaire avec petite cavité, et à gauche une grosse cavité rétroclaviculaire corticale se projetant à la partie externe du troisième espace intercostal.

L'auscultation fait entendre quelques adventices dans la fosse sus-épineuse gauche.

Un pneumothorax créé le 9 décembre est incomplet, il n'amène pas de régression cavitaire en raison de grosses adhérences supéro-latérales, mais ainsi que le montre un cliché tiré le 26 janvier 1937, la cavité est descendue en bas et en dedans à la partie interne du cinquième espace intercostal.

Si on ne peut sectionner par endoscopie les brides supéro-externes, on voit toute la difficulté que l'on aura à collaber les lésions.

C'est, selon nous, dans des cas semblables, si cela apparaît possible, que nous devons essayer de tenter une section de bride à ciel ouvert.

Si elle n'est pas indiquée ou a échoué, ce serait peut-être le cas de pratiquer des résections costales en regard de la zone adhérentielle, avec conservation du pneumothorax, comme Maurer et Kanony en ont rapporté une observation. Si cette méthode échoue, la détente apportée à la lésion étant insuffisante, on pourra toujours recourir à la thoracectomie, la première intervention n'en ayant été somme toute qu'un premier temps.

Mais il ne faut pas se dissimuler la difficulté que l'on rencontrera à collaber de telles lésions sous pneumothorax. Et par ailleurs l'abandon de celui-ci n'est pas sans risques, si, même tout à fait inefficace, il a été entretenu *pendant une certaine durée*, ainsi que nous l'avons déjà signalé.

b) Le pneumothorax semble parfois favoriser la descente de la cavité sous les différents temps plastiques. Tout se passe comme si, du fait du large décollement de la partie inférieure du poumon, la caverne descendait plus facilement à mesure que l'on résèque les côtes.

C'est sans doute ce qui s'est passé dans le cas suivant :

Obs. n° 17. — Mlle Sch..., 21 ans (*due à l'obligeance des Docteurs TOBÉ et JOLY*).

Entre à Sancellemoz le 1^{er} mai 1934 pour des lésions gauches, constituées par un foyer excavé sous-clavicu-

laire externe et par une cavité sous-hilaire. L'expectoration est importante et bacillifère.

Un pneumothorax gauche est créé le 4 mars 1934. Il donne un bon décollement efficace de la partie inférieure du poumon, mais toute la région sus-claviculaire est symphysée.

On entretient le pneumothorax en pression positive (+ 5). Les lésions basses sont favorablement influencées, mais la cavité sous-claviculaire semble plutôt grandir.

L'état général étant bon on décide de compléter ce pneumothorax par une thoracectomie du sommet.

Le premier temps est exécuté le 15 octobre 1934 par le Docteur Maurer. Anesthésie locale. Il porte sur les 3 premières côtes qui sont désarticulées et enlevées avec les apophyses transverses correspondantes. La première côte est coupée en avant au cartilage.

Après ce temps opératoire, on retrouve la cavité, précédemment sous-claviculaire externe, *à deux ou trois centimètres sous la partie interne de la clavicule.*

On procède à un deuxième temps le 7 novembre 1934 après une désinsufflation de 250 cc. Les quatrième, cinquième et sixième côtes sont désarticulées et enlevées avec leurs apophyses transverses. On résèque un fragment de la septième côte au ras de sa transverse. Ces résections totalisent 61 cm. 1/2.

La cavité abaissée persiste encore après ce temps opératoire, la poche pleurale étant toujours entretenue.

On procède le 30 novembre 1934 à un troisième temps qui porte sur les arcs antérieurs des troisième, deuxième et quatrième côtes sur 15 cm. Néanmoins, la cavité demeure plaquée contre le médiastin et l'expectoration reste bacillifère.

3° AUTRES INCONVÉNIENTS DE L'ASSOCIATION PNEUMO- THORAX-THORACECTOMIE.

a) Nous n'insisterons pas sur toutes les difficultés pratiques qui peuvent surgir, du fait du rétrécissement possible des espaces intercostaux après thoracectomie, pour continuer les insufflations, si elles sont nécessaires.

b) Outre l'assujettissement des insufflations l'entretien de tout pneumothorax comporte des risques qu'il ne faut tout de même pas oublier : crise de liquide banale, pleurésie purulente, perforation. D'autre part, s'il survient une symphyse, elle peut être particulièrement ennuyeuse parfois. C'est ainsi qu'en présence d'une adhérence large et postérieure du lobe supérieur, on a pu pratiquer seulement des résections costales postérieures, comptant sur le décollement gazeux au-devant de la lésion pour que celle-ci soit complètement et définitivement influencée. La disparition de ce décollement peut obliger à continuer la thoracectomie, mais malgré des résections antérieures très poussées, on court alors le risque d'avoir un mauvais affaissement du fait d'un plastron fibreux ou osseux, assez rigide, qui aura pu se produire même si les résections initiales ont été extra-périostées ou sous-périostées avec traitement du périoste ; la reprise du plastron sera évidemment possible mais ce sera une grosse intervention dont l'efficacité est aléatoire. Du reste, nous croyons que dans un cas semblable, plutôt que de faire au début une thoracectomie limitée postérieurement, il est

préférable de pratiquer d'emblée une thoracectomie segmentaire complète, faite sous le couvert du pneumothorax, mais avec abandon de celui-ci par la suite.

2. — La thoracoplastie sur plèvre symphysée

Elle sera réalisée dans deux circonstances :

A) ON PEUT ABANDONNER LE PNEUMOTHORAX SANS DANGER

D'après l'étude de nos observations il semble qu'il en soit ainsi dans les conditions suivantes :

1° Il faut que la poche du pneumothorax n'ait produit absolument *aucune détente au niveau de la caverne* qui de ce fait n'a pas ébauché de rétraction.

Cela peut se produire essentiellement si le pneumothorax est réduit à une petite poche pariétale ou à un décollement médiastinal limité situés loin de la lésion. En cas de décollement plus important c'est également possible si le lobe supérieur malade est demeuré entièrement adhérent à la paroi ou est retenu par de nombreuses et courtes brides et si la caverne est corticale ou, ne l'étant pas, est entourée de tissu ambiant pathologique très condensé.

Dans tous ces cas la bulle d'air n'a amené aucun phénomène de rétraction au niveau de la caverne et n'a rien changé à sa statique. On conçoit facilement que sa disparition ne produira aucune perturbation lésionnelle.

2° Il faut que *l'abandon soit fait précocement*, dès

les premières semaines du collapsus ; autrement il aura pu se former des tractus fibreux péricavitaires qui, au moment de l'abandon, pourront tirailler d'une façon très nocive la lésion et activer son potentiel évolutif.

Nous apportons ici trois observations, choisies parmi les plus démonstratives, où l'abandon d'un mauvais pneumothorax a été réalisé dès les premières semaines et cela sans aucun incident, sans aucune aggravation des lésions qui ont été traitées ensuite par thoracectomie.

Obs. n° 18. — *Mlle Is...*, 23 ans, couturière.

Ne présente aucun antécédent ni familial, ni personnel de tuberculose.

En 1934, elle se met à maigrir, ressent une grande fatigue générale, elle tousse et crache. Un examen bactériologique montre des bacilles dans l'expectoration et la radio, des lésions gauches.

Elle se soigne en cure libre jusqu'au 30 juin 1936. Son état général s'améliore, elle engraisse de 12 kgs. Mais comme en mars 1936 elle crache toujours des bacilles, elle entre à Guébriant.

A l'arrivée à Guébriant, le 11 mars 1936, malade apyrétique ayant un excellent état général et un tube digestif normal.

Elle crache une fois tous les deux jours, mais l'expectoration contient des B. K. à l'examen direct (Gaffky II).

Un cliché, le 12 mars 1936, nous montre sous la clavicule gauche une cavité de la dimension d'une pièce de deux francs, très cerclée et très corticale.

Un pneumothorax gauche est créé le 18 mars 1936. Malheureusement il ne donne qu'une petite poche, visible en oblique postérieure et bas située, nettement en dessous de la lésion.

Vu la corticalité de la lésion, aucune action n'est jugée possible et l'on abandonne le pneumothorax au bout de quatre insufflations.

Le poumon revient rapidement à la paroi sans qu'il se produise d'augmentation de la caverne.

On constate même dans les mois suivants une petite diminution de la caverne qui fait différer une thoracoplastie.

Mais le 10 août 1936, l'expectoration est toujours bacillifère, la perte de substance a grandi dans les dernières semaines, aussi la thoracectomie est décidée.

Thoracectomie extra-périostée par le Docteur Maurer.

Premier temps le 19 août 1936. Anesthésie locale. Ablation de 10 cm. de la première côte, de 14 cm. de la deuxième, réséquées au ras de l'apophyse transverse. La troisième est désarticulée, coupée en avant jusqu'à 16 cm. 1/2, on enlève son apophyse transverse.

Intervention bien supportée, suites opératoires normales.

Deuxième temps le 19 octobre 1936. Anesthésie locale. Ablation de la troisième côte du côté de l'arc antérieur. La quatrième et la cinquième sont désarticulées et on en enlève 19 cm. et 16 cm., ainsi que leurs apophyses transverses. Ablation de 10 cm. de la sixième côte jusqu'à la transverse.

Suites opératoires normales.

La cavité est assez bien collabée, diminue rapidement. Néanmoins un cliché, le 28 décembre 1936, montre que persiste une fente cavitaire. Comme par ailleurs, l'expectoration est encore fortement bacillifère

(Gaffky III), le 26 janvier 1937, on envisage une reprise du bout antérieur de II qui gêne l'affaissement.

* **Obs. n° 19.** — *Mlle Bul.*, 24 ans.

Pas d'antécédent familial ou personnel de tuberculose.

Avant l'arrivée à Guébriant : à 20 ans, a fait une « congestion pleuro-pulmonaire gauche ». Le Docteur Guillemard, du Dispensaire de Dijon, qui la voit aux rayons quelque temps après, découvre de « petites infiltrations du poumon gauche ».

Depuis, elle se soigne en cure libre, avec traitement par sels d'or et antigène méthylique.

Néanmoins, en juin 1935, on trouve toujours des bacilles dans l'expectoration et à la suite d'une hémoptysie, en juillet 1936, on fait des démarches pour la faire entrer en sanatorium.

A Guébriant, à l'entrée, le 11 décembre 1936, la malade, quoique ne pesant que 41 kgs, a un état général passable. Elle est apyrétique, n'a pas de troubles digestifs, sauf une légère constipation.

Elle crache de 3 à 6 fois par jour et son expectoration est bacillifère (Gaffky V).

Un cliché pris le lendemain de son arrivée montre sous la clavicule gauche une cavité du volume d'une petite mandarine, nettement corticale et surmontant une autre caverne plus petite. A droite, petites lésions fibreuses paraissant tranquilles.

L'auscultation révèle des râles fins dans le tiers supérieur du poumon gauche.

Le 16 décembre 1936 on crée un pneumothorax gauche qui, malheureusement, est contro-électif. Un film pris le 29 décembre précise un décollement du lobe inférieur remontant jusqu'à la troisième côte sur la

ligne axillaire, mais tout le sommet et la région malade sont symphysés.

En vue d'une thoracoplastie, on abandonne *sans incident* ce mauvais pneumothorax au bout de quatre insufflations ; la température reste normale, l'expectoration n'augmente pas. Il ne se produit aucune extension cavitaire et le film pris le matin de l'intervention est tout à fait comparable à celui qui avait été tiré, à l'entrée, le poumon était revenu à la paroi.

Premier temps de thoracoplastie le 6 février 1937, par le Docteur Maurer. Anesthésie locale. L'intervention est exécutée en technique extra-périostée, on enlève 10 cm. de la première côte qui est sectionnée au ras de l'apophyse transverse. Les deuxième et troisième côtes, réséquées sur 12 cm., sont désarticulées avec ablation des apophyses transverses correspondantes.

On réalise ainsi une apicolysé à l'aplomb de la troisième côte. L'opération a été bien supportée, les suites opératoires sont normales.

La caverne n'est évidemment pas encore collabée et un deuxième temps sera exécuté incessamment.

Obs. n° 20. — *Mlle Fon...*, 32 ans, dactylo.

Avant son entrée à Guébriant : En 1924, à la suite d'un gros amaigrissement et d'une asthénie insolite, on lui découvre une « pleurite gauche » pour laquelle elle prend quelques mois de repos.

En 1926, elle présente un épisode aigu fébrile qui dure 15 jours, étiqueté congestion pulmonaire.

En 1929, autre épisode aigu fébrile avec toux et expectoration contenant des bacilles, néanmoins reprend ses occupations après quelques mois de repos.

En février 1932, elle est envoyée à Sancellemoz où on lui découvre des lésions bilatérales.

Elle est ensuite traitée à Praz-Coutant du 1^{er} août 1932 au 15 février 1933, où elle efface des lésions droites et passe de 63 à 65 kgs.

A Guébriant, à l'arrivée, le 15 février 1933 : Malade en excellent état général, apyrétique et ayant un bon tube digestif. Crache 3 à 4 fois par jour et cette expectoration est très fortement bacillifère (Gaffky VII).

Un cliché, le 20 février, nous montre que les lésions droites anciennement cavitaires sont réduites à quelques infiltrations discrètes. A gauche, on constate des lésions ulcéro-fibreuses denses, occupant le lobe supéro-antérieur nettement délimité par la scissure qui s'est fortement rétractée.

Un pneumothorax gauche créé le 22 février 1933 ne donne aucune amélioration locale et les expectorations demeurent bacillifères, car il est très partiel, réduit à un décollement latéral n'intéressant pas le lobe supérieur malade.

Après une nouvelle analyse positive le 16 avril 1933, on abandonne le pneumothorax en vue d'une thoracectomie ; aucun incident évolutif au moment de l'abandon.

Un cliché, le 10 juin 1933, nous montre le poumon revenu à la paroi et les lésions du sommet gauche comparables exactement à ce qu'elles étaient sur le cliché d'entrée.

Thoracoplastie par le Docteur Maurer.

Premier temps le 19 juin 1933. Anesthésie locale. Ablation, en technique sous-périostée, des quatre premières côtes réséquées au ras des transverses : 9 cm. de la première, 13 de la deuxième, 14 de la troisième, 14 de la quatrième.

Suites opératoires normales.

Deuxième temps le 10 juillet 1933. Anesthésie locale. Ablation des cinquième, sixième et septième cô-

tes au ras des apophyses transverses. Suites opératoires normales.

Dès août 1933 on note la disparition des bacilles, et la suppression des images pathologiques.

L'inactivité tuberculeuse, avec bon état général se maintient et la malade quitte le sanatorium le 22 mars 1934. Cependant elle fait une récurrence sous sa thoracoplastie à la fin de 1936.

B) ON A BESOIN DE TOUTE LA SURFACE RESPIRATOIRE DISPONIBLE

Il peut arriver que l'on tente une thoracectomie de substitution bien qu'il y ait des lésions contro-latérales. Celles-ci peuvent être inactives mais limiter la fonction du poumon, ou être traitées efficacement par pneumothorax. De toute façon le champ d'hématose est restreint du côté opposé. Il est donc de toute nécessité de récupérer la base saine collabée par le mauvais pneumothorax avant d'intervenir.

C'est ce qui nous a été imposé dans l'observation suivante :

Obs. n° 21. — *Mme Pich...*, 40 ans.

Pas d'antécédents familiaux tuberculeux.

Cette malade, qui avait eu une grossesse normale en 1920, présente en 1930 une « pleurite gauche » consécutive à une période d'amaigrissement de 14 kgs.

En mars 1931, le Docteur Guinard lui découvre des lésions fibro-caséuses au sommet gauche et quelques taches à droite. L'expectoration est bacillifère.

Elle est traitée à Praz-Coutant du 29 avril 1931 au 5 mars 1932. Devant l'extension des lésions gauches on lui crée un pneumothorax qui est contro-électif et

inefficace. Bien que l'état général s'améliore (augmentation de poids de 14 kgs), les bacilles persistent dans l'expectoration et l'on constate dans le sommet gauche une vaste cavité corticale.

En avril 1932, crise de liquide dans ce mauvais pneumothorax.

A l'entrée à Guébriant, le 16 février 1933, assez bon état général, poids 53 kgs, apyrétique. Ses expectorations, 7 à 8 par jour, sont fortement bacillifères (Gaffky VIII). Le premier cliché nous montre :

à droite : quelques taches juxta-hilaires.

à gauche : un pneumothorax contro-électif avec liquide remontant jusqu'à la clavicule et empêchant toute interprétation de l'état du lobe supérieur.

Le 24 février 1933, on pratique une ponction de 300 cc. de liquide citrin qui permet de voir que le sommet gauche, complètement adhérent jusqu'au niveau de la sixième côte, contient une vaste cavité qui surplombe la cavité pleurale.

A la suite de cette ponction on abandonne le pneumothorax pour récupérer la base saine afin de pouvoir traiter les lésions droites et plus tard tenter une thoracectomie partielle pour les lésions gauches.

A partir du 7 mars 1933, la température devient très élevée aux environs de 39° et on découvre une pleurésie droite s'accompagnant d'une extension des lésions droites (fig. 10).

Le 22 mars, on fait une pneumo-séreuse droite et, quelques jours, la température tombe aux environs de la normale.

La pneumo-séreuse est entretenue, mais, la poche gazeuse diminuant, on crée en juillet 1933 un oléothorax droit contre une symphyse menaçante.

Les lésions droites s'améliorent. L'état général,



Fig. 10. — Obs. n° 21. — Mme P..., 20 mars 1933.

Vaste cavité du sommet gauche surplombant la poche pleurale. Pleurésie droite et extension des lésions droites.

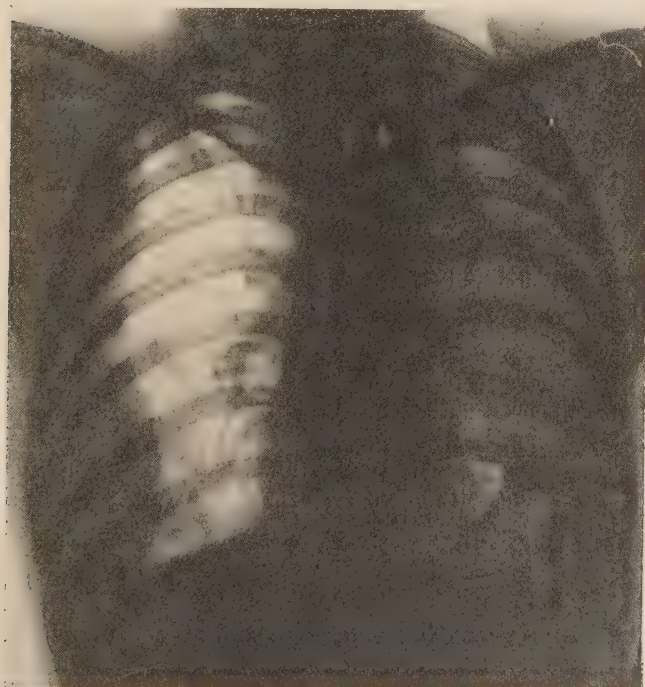


Fig. 11. — Obs. n° 21. — Mme P..., 17 janvier 1934.

Le poulmon gauche est revenu à la paroi. La cavité reste largement béante, rétro et sous-claviculaire. Oléothorax droit.

après avoir beaucoup fléchi, demeure stationnaire (poids 47 kgs).

Un cliché, le 17 janvier 1934 (fig. 11), nous montre que la cavité gauche est restée largement béante, du volume d'une mandarine, rétro et sous-claviculaire descendant jusqu'à la septième côte. Le poumon est revenu à la paroi, mais il y a une petite quantité de liquide résiduel.

On décide alors la thoracectomie gauche.

Thoracectomie par le Docteur Maurer.

Premier temps le 14 février 1934. Anesthésie locale. Les trois premières côtes, désarticulées, sont enlevées la première sur 7 cm. 5, la deuxième sur 15 centimètres, la troisième sur 15 cm. Pour la quatrième, on procède à une résection juxta-transversaire (ablation de 13 cm.).

L'intervention est très bien supportée. L'expectoration qui était de 40 crachats avant l'intervention tombe à 30.

Deuxième temps le 13 mars 1934. Anesthésie au pernocton (3 cc.). Au bout de 20 minutes, demi-somnolence seulement. Nécessité de donner de l'éther.

Ablation de 5 cm. de la quatrième côte (bout postérieur désarticulé). Désarticulation de la cinquième côte, la sixième et la septième réséquées respectivement sur 9, 19 et 17 cm.

Lors de la désarticulation de la sixième côte, ouverture de la cavité pleurale avec léger écoulement de liquide. Fermeture facile.

Après ce deuxième temps, le poids est tombé à 41 kilos.

Troisième temps le 9 avril 1934. Anesthésie locale. Par voie axillaire, on enlève 5 cm. de la deuxième, 7 cm. de la troisième et 9 cm. de la quatrième au niveau des arcs antérieurs restants.

Suites opératoires simples. L'expectoration diminue beaucoup (5 crachats bacillifères par jour).

Le 22 août 1934, la cavité gauche est réduite à une très petite fente (fig. 12).



Fig. 12. — Obs. n° 21. — Mme P..., 22 août 1934.

Après thoracoplastie, la cavité est réduite à une très petite fente.

Comme la malade ne peut reprendre de poids, elle est envoyée, en septembre 1934, dans un sanatorium de plaine.

Rapidement, la fente cavitaire disparaît et la bacilloscopie devient négative. Cet excellent résultat se maintient dans la suite.

Considérations techniques

1. — A propos de la paralysie diaphragmatique de substitution

Nous avons déjà insisté sur la nécessité de pratiquer l'intervention avant le retour du poumon à la paroi. De même nous avons précisé que pour les lésions haut situées il est préférable de procéder d'abord à une alcoolisation pour réserver la base saine en cas d'insuccès. Nous avons aussi mis en relief l'intérêt qu'il y aurait à pratiquer rapidement une phrénicectomie si l'alcoolisation semblait efficace.

2. — A propos de la thoracectomie sur plèvre libre

Comme nous l'avons vu, il sera plus prudent, dans la majeure partie des cas, d'opérer sous le couvert du pneumothorax.

En cas de collapsus accentué, on procédera, avant l'opération, à une exsufflation plus ou moins importante car l'affaissement thoracique pourrait amener une surpression dans la poche pleurale brusquement réduite et, s'il existe un exsudat, on le ponctionnera.

Après l'intervention, on devra vérifier assez tôt la pression pleurale et, dès que possible, pratiquer un

examen radiologique. En ce qui concerne les insufflations immédiatement après thoracectomie, il semble que l'on doive éviter les pressions fortement positives afin de ne pas gêner l'affaissement thoracique.

PLUS IMPORTANT A PRÉCISER NOUS SEMBLE LE GENRE DE THORACECTOMIE QU'IL FAUDRA PRATIQUER.

A la suite d'auteurs italiens, Berthet a préconisé la thoracectomie antéro-latérale suivant la technique de Monaldi. Cette intervention nous paraît devoir être le plus souvent insuffisante car elle ne détend pas la lésion suivant tous ses axes.

L'opinion générale, qui est également la nôtre, est que la thoracectomie ne doit différer en rien des thoracoplasties faites sur plèvre symphysée.

On pratiquera une thoracectomie élective de détente, faite segmentairement telle que nous l'avons vu réaliser à Guébriant par le Docteur Maurer.

Le principe est de libérer totalement le segment pulmonaire pathologique de ses attaches osseuses et d'éviter ou de retarder la production de néoformations costales de façon à prolonger la détente (Maurer et Rautureau).

L'importance des résections costales en hauteur et en largeur devra donc être fonction de l'étendue et du siège des lésions.

Elles seront faites suivant les cas en un ou plusieurs temps et l'on commencera toujours par un temps supérieur.

Si dans la zone où l'on intervient il y a une *symphyse complète*, les résections pourront être extra-

périostées pour la première côte en entier et pour les arcs postérieurs et supérieurs des côtes sous-jacentes jusqu'à la sixième ou la septième, en somme dans toute la partie de la cage thoracique protégée en avant par la clavicule et en arrière par l'omoplate et sa musculature. Souvent un décollement pleuro-pariétal réalisable après avoir enlevé une côte viendra faciliter l'opération ; on pourra alors, en même temps que les côtes recouvertes de leur périoste, réséquer les muscles intercostaux. Si une partie assez étendue des arcs antérieurs des côtes situées au-dessous de la première doit être réséquée, peut-être est-il préférable de formoliser le périoste plutôt que de le supprimer, car ici une ossification secondaire peut être désirable.

S'il n'existe pas de symphyse, au lieu de résections extrapériostées, on pratiquera des résections sous-périostées avec formolisation secondaire très prudente des lits périostés ; la rugination costale devra être faite minutieusement de façon à éviter de fissurer la plèvre pariétale.

CONCLUSIONS

L'inefficacité des pneumothorax est due, sauf exception, aux adhérences et aux symphyses.

Les pneumothorax inefficaces sont, à plus ou moins longue échéance, des pneumothorax dangereux.

Lorsqu'un pneumothorax a fait la preuve de son inefficacité et est améliorable par section de brides faite, soit par endoscopie, soit à ciel ouvert, celle-ci étant exceptionnellement indiquée, on doit discuter si l'on peut utiliser la collapsothérapie chirurgicale. On l'emploiera, rarement comme méthode de complément, le plus souvent comme méthode de substitution.

En cas de pneumothorax contro-électif par des lésions du sommet, la paralysie diaphragmatique ne pourra être faite que s'il y a adhérence au diaphragme et si la lésion est centrale, entourée de tissu sain.

En cas de pneumothorax bridé, on pourra réaliser une paralysie diaphragmatique, même si la lésion est corticale, à condition qu'elle soit relativement indépendante de la paroi et qu'elle soit entourée de tissu sain sur une surface suffisante. Il faudra alors intervenir avant la résorption du pneumothorax. Si

les lésions sont au sommet, on pratiquera une alcoolisation préalable.

Si c'est une indication de thoracectomie qui se pose, il faudra, sauf dans les cas où le pneumothorax aura été rapidement jugé inutile et dans ceux où, avec son maintien, la surface respiratoire serait insuffisante, intervenir avec présence du pneumothorax.

Opérer dans ces conditions peut avoir des inconvénients dont le principal est la possibilité, du fait du collapsus gazeux, du décalage en bas et en dedans de la cavité, qui de ce fait devient plus difficile à collaber. Cependant cela nous semble préférable ; plutôt que de risquer, par un abandon brutal d'un pneumothorax longtemps entretenu, une reprise évolutive des lésions toujours actives.

Après avoir opéré ainsi sous le couvert du pneumothorax, on abandonnera les insufflations lorsque les lésions auront bien disparu sous le collapsus chirurgical, sauf si le pneumothorax est totalement efficace sur des lésions plus bas situées.

Vu :
LE DOYEN,
ROUSSY

Vu :
LE PRÉSIDENT DE LA THÈSE
BEZANÇON.

Vu et permis d'imprimer :

LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS,
S. CHARLÉTY.

BIBLIOGRAPHIE

- A. AMORIN, ARANTES DE ALMEIDA, THOMSEN. — Da associacio do pneumotorace a thoracoplastia (*Rev. Brasil. de tub.*, 59-80, décembre 1935).
- ARNAUD (J.). — Les perforations pleuro-pulmonaires au cours du pneumothorax artificiel (*Thèse Paris*, 1932).
- Les perforations pleuro-pulmonaires au cours du pneumothorax artificiel (*Gazette Médicale de France*, 15 décembre 1935).
- BERNOU et FRUCHAUD. — De la section chirurgicale à ciel ouvert des brides et adhérences du pneumothorax thérapeutique (*Bulletin Méd. Soc. Chirurgicale*, p. 1521-1933).
- Thoracoplastie de substitution et thoracoplastie complémentaire sur pneumothorax artificiel (*Paris Médical*, 4 janvier 1936).
- BERNOU et FRUCHAUD. — Chirurgie de la tuberculose pulmonaire (Doin, 1935).
- BERNOU et FRUCHAUD. — Thoracoplastie de substitution et thoracoplastie complémentaire sur pneumothorax artificiel (*Paris Médical*, 4 janvier 1936).
- BERNOU et GAIN. — Association de la phrénicectomie au pneumothorax (*Gazette Médicale de France*, 1^{er} janvier 1936).
- BERNOU et GAIN. — Association de la phrénicectomie au pneumothorax (*Gazette médicale de France*, 1^{er} janvier 1933).
- BETTMANN. — Extra pleural thoraco in the presence of perforation (*Jour. Thor. Surg.*, II, 154, 1932).

- BETTMANN et BIESENTHAL. — Thoracoplasty in presence of artificial pneumothorax ; necessity of reducing pneumothorax of time operation (*Am. rev. tub.*, Aug. 1931).
- BERTHET (Etienne). — Pneumothorax et thoracoplastie homolatérale (Soc. d'études scientifiques, séance 1936).
- BONNIOT et FOIX. — De la thoracoplastie complémentaire d'un pneumothorax inefficace (*VII^e Congrès de la Tuberculose*, 1935, tome II, p. 375).
- BURNAN et FRANCKEN. — Sur la phrénicectomie auxiliaire associée au pneumothorax dans le traitement des grandes cavernes rigides (*Revue médicale de la Suisse romande*, t. II, n° 8, 2 5 juin 1932).
- CEIRO (A.), COPELLO, PRINI, IVANISSEVICH, DIEZ. — Pneumothorax préalable en chirurgie thoracique (*Boletinos y trabajos de la Soci. cirurgia de Buenos-Aires*, n° 16, 22 juillet 1936).
- COURCOUX et BERNOU. — Plastie du lobe supérieur et pneumothorax imparfait. (*Revue de la Tuberculose*, n° 6, juin 1932, p. 569).
- COURTOIS et BONAMIS. — Pleurésies provoquées et injections en plèvre saine d'huile goménolée (*Rev. de la Tuberc.*, nov. 1934).
- DEGEORGES et JOLY. — Traitement des cavernes inertes sous pneumothorax par des injections intra-pleurales d'huile goménolée (*Bulletin et Mémoires de la Société Médicale de Passy*, avril 1936).
- DREYFUS LE FOYER. — Le traitement chirurgical des perforations pleuro-pulmonaires au cours du pneumothorax artificiel et de l'oléothorax (*Thèse Paris*, 1933, Librairie Arnette).
- FARNESI (A.). — Thoracoplastie complémentaire (*Rev. Brasil de Tuberc.*, 5, 347-532, April 1935).

- GRAVESEN. — Thoracoscopy with cauterisation of sketched adhesions (*Brit. M. J.*, 1923, II, 506).
- Surgical treatment of pulmonary and pleural tuberculosis, 1925, pp. 54 et 80-86 (Wn, Wood and C°).
- HEAD (J. R.). — Extra-pleural thoracoplasty in presence of artificial pneumothorax (*Am. Rev. Tuberc.*, 22 : p. 734, décembre 1930).
- ISELIN (Marc). — Le traitement chirurgical comme adjuvant du pneumothorax artificiel (*La Vie médicale*, n° 3, 10 février 1930, p. 129).
- *Encyclopédie médico-chirurgicale* (vol. des Poumons, 1935, fascicule 6.052).
- JACOBÆUS. — Les limites entre la cautérisation des adhérences et la thoracoplastie (*Rev. Tub.*, 1932, p. 886).
- JOLY (H.). — La collapsothérapie hypotensive (*Thèse Paris*, Doin, 1936).
- JULIEN, ECOT et MOLLARD. — Thoracoplastie chez une malade traitée par pneumothorax double (*Rev. de la Tub.*, 1933, p. 173).
- MARJOLLET (Gilles). — De la thoracoplastie complémentaire des pneumothorax partiels (*Thèse Paris*, 1936).
- MAURER (Gustave). — Surgical treatment of adhesions interfering with artificial pneumothorax (*The Lancet*, London, 13 July 1930).
- MAURER et KANONY. — Pneumothorax rendu totalement efficace grâce à des résections costales pratiquées en regard d'une zone d'adhérences pulmonaires. (*Rev. de la Tub.*, séance du 10 juin 1933, p. 843).
- MAURER (A.). — La thoracoplastie dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (*Gazette médicale de France*, 15 déc. 1936).

- MAURER et RAUTUREAU. — La thoracectomie élastique de détente et d'attente. Evolution de la méthode. La thoracectomie élective de détente. (*Revue de la Tuberculose*, juin 1936, et in *Bulletin et Mémoires de la Société médicale de Passy* de janvier 1937).
- MISTAL. — La section d'adhérences à ciel ouvert (*La Presse Médicale*, n° 42, 27 mai 1933).
- Endoscopie et pleurolyse (Masson, 1935).
- MONOD (Olivier). — Traitement chirurgical des cavernes pulmonaires (1935, Librairie Arnette).
- MORIN (J.) et R. RAUTUREAU. — Résultats et indications de la Phrénicectomie dans la tuberculose pulmonaire suivant l'état anatomique de la plèvre. (*Revue de la Tuberculose*, mai 1931, p. 593).
- MOULIS. — De la thoracoplastie dans le traitement des pleurésies purulentes tuberculeuses (*Thèse Lyon*, 1936).
- NEUMANN. — Indications du traitement par pneumothorax et thoracoplastie (*Wien. Mediz. Wochen.*, 28 mars 1936, p. 341).
- PATERNOSTER (Donato). — Ma méthode manuelle de destruction des adhérences pleuro-pulmonaires pour la création du pneumothorax thérapeutique en cas de symphyse pleurale (*La Riforma Medica*, 27 septembre 1936, n° 29).
- PETIT DE LA VILLÉON. — Chirurgie intra-thoracique et pneumothorax artificiel préalable (*Soc. des Méd. de Paris*, 22 mai 1932).
- POIX (G.) et R. ETIENNE. — La phrénicectomie associée au pneumothorax thérapeutique. Ses indications (*Presse Médicale*, 18 novembre 1936).
- POLLOCK (W. L.). — Thoracoplasty and artificial pneumothorax (*J. Thoracic. surg.*, 4 : 281-287, Feb. 1935).

PRUVOST et BRINCOURT. — Faut-il encore faire des oléothorax ? (*L'Hôpital*, décemb. 1934).

RAUTUREAU (R.). — Les résultats éloignés des interventions sur le nerf phrénique. (*Bulletin et Mémoires de la Société Médicale de Passy*, janvier 1936).

— Les sanatoriums à recrutement spécialisé (*Bulletin et Mémoires de la Société Médicale de Passy*, nov. 1936).

RAUTUREAU, PIOT et BOURGUIGNON. — Influence particulièrement néfaste des brides dans quelques cas de cavernes sous-claviculaires externes, traitées par pneumothorax. Succès de l'opération de Jacobæus (*Revue de la Tub.*, juillet 1934).

RAUTUREAU (R.). — L'exérèse et l'alcoolisation du nerf phrénique dans le traitement de la tuberculose pulmonaire (*Gazette médicale de France*, 15 décembre 1936).

— A propos de sept cas de perforation pulmonaire survenus au cours de l'oléothorax (*Journal médical de Leysin*, n° 23, nov. 1931).

RAUTUREAU (R.), PIOT, MAINGUY et JUGNET. — Nécessité de la radiotopographie pour décider une intervention sur le phrénique (Séance de la *Société Médicale de Passy* du 11 janvier 1937).

ROUGY. — Les moyens de combattre l'inertie pulmonaire (*Hauteville-Lompnès Méd.*, n° 25, mai 1934).

— Perforation au moment de l'abandon du pneumothorax (*Hauteville-Lompnès Médical*, octobre 1936).

SAUGMANN. — 1909. Zur Technik des Lünstlichen Pneumothorax (*Beitr. z. Klin. Tub.*, Bd XXXI, H : 3).

- SCHOTTMÜLLER. — Ueber operative Therapie der Lungen
(*Tub. Med. Woch.*, n° 23, 1928).
- SEBESTYEN. — L'apicolyse extra-pleurale au service du
traitement par pneumothorax artificiel (*Revue
de la Tub.*, 1933, p. 135).
- SLAVIN (P.). — Closure in adherent tuberculosis ca-
vities by combined artificial pneumothorax and
phrenicectomy (*Am. Rev. Tub.*, 27 : 355-367,
April 1933).
- TRIBOULET et SORS. — Sérothorax (*Soc. d'Etud. sc. de
la Tub.*, 12 nov. 1932).
- ULRICI. — Die indikationen der Ergänzungsoperationen
Teim Künstlichen Pneumothorax (*Chirurg.*, 2,
596-600, 1930).
- VÉRAN. — La cessation du pneumothorax artificiel
(Doin, Paris, 1931).
- VIGIER. — Essai sur l'association du pneumothorax et
de la thoracoplastie homolatérale (*Thèse Lyon*,
1935).

TABLE DES MATIÈRES

Introduction	15
Historique	19

PREMIERE PARTIE

Etude clinique	27
LES PNEUMOTHORAX INCOMPLETS INEFFICACES	31
1° <i>Le pneumothorax peut être bridé</i>	31
2° <i>Le pneumothorax peut être contro-électif</i>	31
LES PNEUMOTHORAX SECONDAIREMENT INEFFICACES PAR SYMPHYSE PRÉCOCE	36
EVOLUTION DES PNEUMOTHORAX INEFFICACES	38
1° <i>Epanchements pleuraux</i>	38
2° <i>Il peut se produire un réveil évolutif</i>	39
3° <i>La perforation</i>	40

DEUXIEME PARTIE

Etude thérapeutique	43
GÉNÉRALITÉS	45
1° <i>Du rôle du sanatorium</i>	45
2° <i>De la nécessité d'une pleuroscopie devant tout pneumothorax qui n'est pas rapidement efficace</i>	47

Chapitre I. — CAVERNES INERTES SOUS PNEUMO-	
THORAX TOTAL	51
 Chapitre II. — CAVERNES PERSISTANT SOUS	
PNEUMOTHORAX INCOMPLET ET INAMELIO-	
RABLE	55
— <i>La section de brides à ciel ouvert</i>	57
— <i>La paralysie diaphragmatique</i>	59
— <i>La thoracectomie</i>	78
1° <i>La thoracectomie sur plèvre libre</i>	79
2° <i>La thoracoplastie sur plèvre symphysée</i>	107
 CONSIDÉRATIONS TECHNIQUES	118
1° <i>A propos de la paralysie diaphragmatique de</i> <i>substitution</i>	118
2° <i>A propos de la thoracectomie sur plèvre libre.</i>	118
 Conclusions	121
 Bibliographie	123



IMPRIMERIE SPECIALE
DE LA LIBRAIRIE
LOUIS ARNETTE



